

MANUEL D'INSTALLATION, FONCTIONNEMENT ET DE MAINTENANCE









PROVIDING GLOBAL SYSTEM SOLUTIONS

COMPACTAIR
LVCK / LVHK

Français/04-2004

SOMMAIRE GENERAL

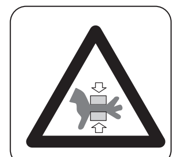
POINTS DONT IL FAUT TENIR COMPTE

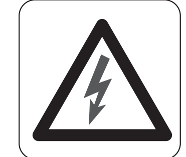
SIGNALISATION D´ATTENTION ET DE DANGER


Surfaces coupantes


Températures basses


Températures hautes


Eléments mobiles


Tension électrique

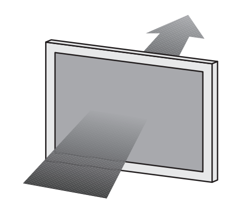

Eléments rotatifs

ATTENTION - RAPPELEZ-VOUS

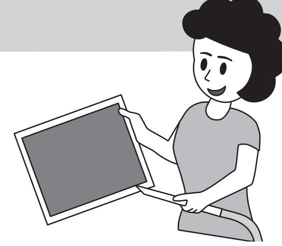
Sortez le cordon de connexion avant d'effectuer la maintenance du climatiseur. Tirez sur la fiche et JAMAIS SUR LE CORDON.

Pour le nettoyage du filtre, le service technique n, est pas nécessaire, mais pour toutes intervention électrique ou mécanique, demander un technicien.

NETTOYAGE DU FILTRE



Vérifiez le filtre et assurez-vous qu'il n'est pas bloqué par de la poussière ou le la saleté



Si le filtre est trop sale, lavez-le dans un récipient avec de l'eau et du détergent neutre, en le déchant á l'ombre avant de le remettre dans l'unité.

INTRODUCTION GÉNÉRALE AUX INSTRUCTIONS D´UTILISATION DES INSTALLATIONS LENNOX

Toute l'information technologique et technique contenue dans ces instructions d'utilisation, ainsi que les plans et les descriptions techniques que nous avons mis à votre disposition, continuent à être de notre propriété et ne pourront être utilisés (si ce n'est dans le but de faciliter le maniement de cette installation), photocopiés, reproduits, cédés ou être portés à la connaissance de tiers sans autorisation préalable par écrit de notre part.

Les renseignements apparaissant dans ces instructions d'utilisation se basent sur l'information la plus récente. Ils sont divulgués sans préjudice de modifications ultérieures.

Nous réservons le droit de modifier à tout moment le projet et l'exécution de nos produits, sans aucune obligation d'adapter les livraisons faites auparavant.

Ces normes d'utilisation contiennent une information utile et importante pour le bon fonctionnement et la maintenance de votre installation.

En même temps, elles comprennent des indications importantes pour éviter des accidents possibles et des dommages graves avant la mise en marche et pendant le fonctionnement, et pour faire fonctionner votre installation de façon sûre et sans pannes. Lisez attentivement les instructions d'utilisation avant de mettre en marche l'installation, familiarisez-vous avec le fonctionnement et le maniement de l'installation. Il est indispensable de garder ces instructions d'utilisation dans un endroit déterminé, près de l'installation.

De même que d'autres installations, celle-ci nécessite un entretien régulier. Cet entretien peut être effectué par du personnel technique de maintenance.

N'hésitez pas à nous demander une information complémentaire sur un point spécifique en rapport avec votre installation, n'hésitez pas à vous mettre en rapport avec nous.

FICHE SIGNALETIQUE DE MISE EN MARCHE DE L'UNITÉ

UNITÉ : ______________________ Nº DE SÉRIE: ______________________

CODE D'IDENTIFICATION DE LA COMMANDE DE CONTRÔLE ______________________

ADRESSE DE L'INSTALLATION : ______________________

INSTALLATEUR : ______________________ TELEPHONE INSTALLATEUR : ______________________

ADRESSE DE L'INSTALLATEUR : ______________________

DATE DE MISE EN SERVICE : ______________________

VERIFICATIONS :

VOLTAGE FOURNI : ______________ VOLTAGE NOMINAL DE L'UNITÉ : ______________

	OUI	NON
UNITÉ SUR AMORTISSEURS	☐	☐
DRAINAGES AVEC SIPHON	☐	☐
FILTRE À AIR INTERIEUR PROPRE	☐	☐
CONNEXION ALIMENTATION ÉLECTRIQUE GÉNÉRALE	☐	☐
CONNEXION COMMANDE DE CONTROLE	☐	☐
INDICATEUR DE NIVEAU D'HUILE DU COMPRESSEUR	☐	☐

CONSIGNATION DE DONNÉES :

CYCLE DE REFROIDISSEMENT

Température d'entrée air Batterie extérieure: 1 ____ ºC / 2 ____ ºC

Température de sortie air Batterie extérieure: 1 ____ ºC / 2 ____ ºC

Température d'entrée air Batterie intérieure: ______ ºC

Température de sortie air Batterie intérieure: ______ ºC

Pression haute: **circuit 1** ______________ **circuit 2** ______________

Pression basse: **circuit 1** ______________ **circuit 2** ______________

CYCLE DE CHAUFFAGE

Température d'entrée air Batterie extérieure: 1 ____ ºC / 2 ____ ºC

Température de sortie air Batterie extérieure: 1 ____ ºC / 2 ____ ºC

Température d'entrée air Batterie intérieure: ______ ºC

Température de sortie air Batterie intérieure: ______ ºC

Pression haute: **circuit 1** ______________ **circuit 2** ______________

Pression basse: **circuit 1** ______________ **circuit 2** ______________

CONSOMMATIONS ÉLECTRIQUES (Ampères)

Compresseur 1 __/__/__ Compresseur 2 __/__/__

Ventilateur unité extérieure 1 _____/_____/_____

Ventilateur unité extérieure 2 _____/_____/_____

Ventilateur unité intérieur _____/_____/_____

Compresseur 1 __/__/__ Compresseur 2 __/__/__

Ventilateur unité extérieure 1 _____/_____/_____

Ventilateur unité extérieure 2 _____/_____/_____

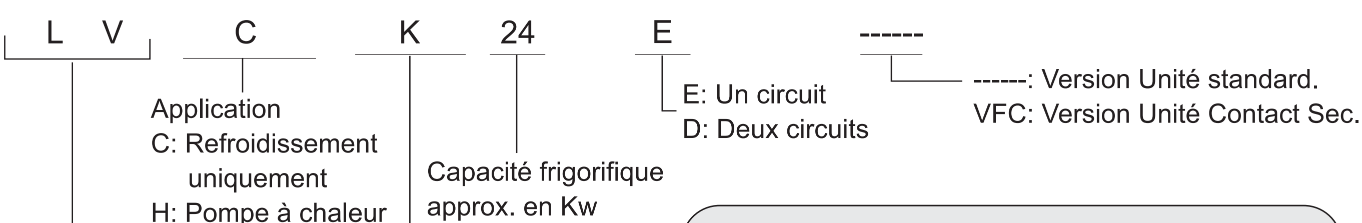
Ventilateur unité intérieur _____/_____/_____

Options installées : ______________________

Observations : ______________________

1.- CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

1.1.- DONNÉES PHYSIQUES



LVHA : Unité pompe à chaleur R- 22
LVCK: Unité refroid. uniquement R- 407C
LVHK: Unité pompe à chaleur R- 407C

UNITÉ MODÈLES		22E	24E	28E	32E	38E
COMPRESSEUR Nº / Type		1 / Scroll	1 / Scroll	1 / Scroll	1 / Scroll	1 / Scroll
VENTILATEUR UNITÉ EXTÉRIEURE						
Débit d'air maximum	**m^3/h.**	7550	7350	7100	8000	11000
Débit d'air minimum	**m^3/h.**	5600	5600	5600	6500	9000
Pression disponible maximum (1)	**Pa**	170	160	140	300	300
VENTILATEUR UNITÉ INTÉRIEURE						
Débit d'air maximum	**m^3/h.**	4700	5100	5850	6000	7300
Débit d'air minimum	**m^3/h.**	3500	3900	4500	4750	5800
Pression disponible maximum (1)	**Pa**	205	195	250	220	240

(1) Avec débits min. admissibles.

POIDS NET						
Unités refroid. uniquement	**Kg**	310	370	385	390	505
Unités pompe à chaleur	**Kg**	315	375	390	395	510

UNITÉ MODÈLES			LVHA 22E	LVHA 24E	LVHA 28E	LVHA 32E	LVHA 38E
Capacité frigorifique	(*)	**Kw**	19,20	21,50	26,00	28,10	35,80
Capacité de chauffage	(**)	**Kw**	20,40	22,70	27,30	30,90	37,60
Charge de produit réfrigérant R-22		**gr.**	6000	6550	7500	8900	10900

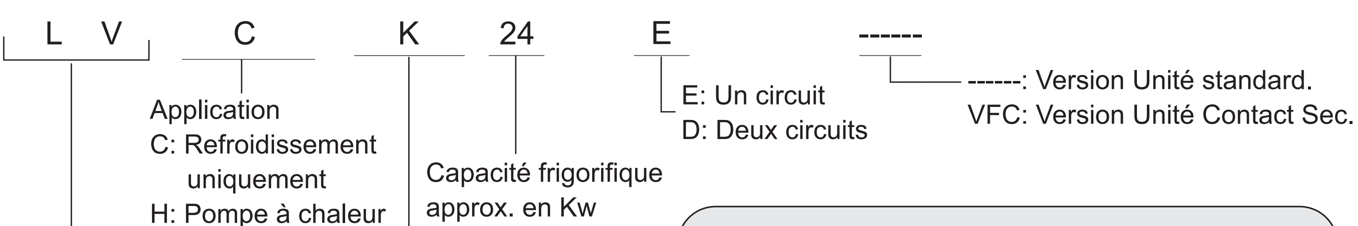
UNITÉ MODÈLES			LVCK 22E LVHK 22E	LVCK 24E LVHK 24E	LVCK 28E LVHK 28E	LVCK 32E LVHK 32E	LVCK 38E LVHK 38E
Capacité frigorifique	(*)	**Kw**	19,50	22,00	26,50	28,70	36,50
Capacité de chauffage	(**)	**Kw**	20,20	22,50	27,00	30,30	36,90
Charge de produit réfrigérant R-407C	**gr.**	LVCK	5100	5600	6700	7600	9500
Charge de produit réfrigérant R-407C	**gr.**	LVHK	5700	6250	7400	8450	10500

(*) Température de l'air dans l'échangeur intérieur : 27°C BS/19 °C BH
(*) Température d'entrée d'air dans l'échangeur extérieur : 35 ºC BS
(**) Température d'entrée d'air dans l'échangeur intérieur : 20°C BS / 12 ºC BH
(**) Température d'entrée d'air dans l'échangeur extérieur : 7°C BS / 6 ºC BH

BS.- Température ampoule sèche
BH.- Température ampoule humide

1.- CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

1.1.- DONNÉES PHYSIQUES



LVHA : Unité pompe à chaleur R- 22
LVCK: Unité refroid. uniquement R- 407C
LVHK: Unité pompe à chaleur R- 407C

UNITÉ MODÈLES		44D	48D	56D	64D	76D
COMPRESSEUR Nº / Type		2 / Scroll	2 / Scroll	2 / Scroll	2 / Scroll	2 / Scroll
VENTILATEUR UNITÉ EXTÉRIEURE						
Débit d'air maximum	**m³/h.**	15100	14700	14200	16000	22000
Débit d'air minimum	**m³/h.**	11200	11200	11200	13000	18000
Pression disponible maximum (1)	**Pa**	170	160	140	300	300
VENTILATEUR UNITÉ INTÉRIEURE						
Débit d'air maximum	**m³/h.**	9400	10200	11700	12000	14600
Débit d'air minimum	**m³/h.**	7000	7800	9000	9500	11600
Pression disponible maximum (1)	**Pa**	205	195	250	220	240

(1) Avec débits min. admissibles.

POIDS NET

Unités refroid. uniquement	**Kg**	620	740	780	785	935
Unités pompe à chaleur	**Kg**	630	750	790	795	945

UNITÉ MODÈLES			LVHA 44D	LVHA 48D	LVHA 56D	LVHA 64D	LVHA 76D
Capacité frigorifique	(*)	**Kw**	38,40	43,00	52,00	56,20	71,60
Capacité de chauffage	(**)	**Kw**	40,80	45,40	54,60	61,80	75,20
Charge de produit réfrigérant R-22		**gr.**	12000	13100	15000	17800	21800

UNITÉ MODÈLES			LVCK 44D LVHK 44D	LVCK 48D LVHK 48D	LVCK 56D LVHK 56D	LVCK 64D LVHK 64D	LVCK 76D LVHK 76D
Capacité frigorifique	(*)	**Kw**	39,00	44,00	53,00	57,40	73,00
Capacité de chauffage	(**)	**Kw**	40,40	45,00	54,00	60,60	73,80
Charge de produit réfrigérant R-407C	**gr.**	LVCK	10200	11200	13400	15200	19000
		LVHK	11400	12500	14800	16900	21000

(*) Température de l'air dans l'échangeur intérieur : 27°C BS/19 °C BH
(*) Température d'entrée d'air dans l'échangeur extérieur : 35 ºC BS
(**) Température d'entrée d'air dans l'échangeur intérieur : 20°C BS / 12 ºC BH
(**) Température d'entrée d'air dans l'échangeur extérieur : 7°C BS / 6 ºC BH

BS.- Température ampoule sèche
BH.- Température ampoule humide

1.- CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

R-407C
R-22

1.2.- DONNÉES ÉLECTRIQUES

UNITÉ MODÈLES		LVCK 22E LVHK 22E LVHA 22E	LVCK 24E LVHK 24E LVHA 24E	LVCK 28E LVHK 28E LVHA 28E	LVCK 32E LVHK 32E LVHA 32E	LVCK 38E LVHK 38E LVHA 38E
Voltage	**V/f (50 Hz)**	230V-400V/ 3Ph				
Puissance absorbée maximale						
Compresseur	**Kw**	7,6	8,62	11,15	12,9	15,55
Ventilateur section extérieure	**Kw**	2,2	2,2	2,2	2,5	2,8
Ventilateur section intérieure	**Kw**	1,3	1,4	1,5	1,8	2
Puissance totale	**Kw**	11,1	12,2	14,9	17,2	20,4
Intensité maximale						
Compresseur	**A**	22,4/12,9	24,3/14	28,5/16,4	36,5/21	46,1/25,6
Ventilateur section extérieure	**A**	6,4/3,7	6,4/3,7	6,4/3,7	8,8/5,1	12,5/7,2
Ventilateur section intérieure	**A**	4,3/2,5	4,3/2,5	6,2/3,6	6,2/3,6	6,2/3,6
Intensité totale	**A**	33,1/19,1	35,0/20,2	41,1/23,7	51,5/29,7	64,8/36,4
Intensité au démarrage	**A**	188,7/107,2	176,7/105,2	222,6/130,3	239,0/135,7	297,7/168,8

UNITÉ MODÈLES		LVCK 44D LVHK 44D LVHA 44D	LVCK 48D LVHK 48D LVHA 48D	LVCK 56D LVHK 56D LVHA 56D	LVCK 64D LVHK 64D LVHA 64D	LVCK 76D LVHK 76D LVHA 76D
Voltage	**V/f (50 Hz)**	230V-400V/ 3Ph				
Puissance absorbée maximale						
Compresseur	**Kw**	15,2	17,24	22,3	25,8	31,1
Ventilateur section extérieure	**Kw**	4,4	4,4	4,4	5	5,6
Ventilateur section intérieure	**Kw**	2,6	2,8	3	3,6	4
Puissance totale	**Kw**	22,2	24,4	29,7	34,4	40,7
Intensité maximum						
Compresseur	**A**	44,8/25,8	48,6/28	57/32,8	73/42	92,2/51,2
Ventilateur section extérieure	**A**	12,8/7,4	12,8/7,4	12,8/7,4	17,6/10,2	24,9/14,4
Ventilateur section intérieure	**A**	8,8/5,1	8,8/5,1	12,5/7,2	12,5/7,2	12,5/7,2
Intensité totale	**A**	66,4/38,3	70,2/40,5	82,3/47,4	103,1/59,4	129,6/72,8
Intensité au démarrage	**A**	222,0/126,4	211,9/125,5	263,8/154,0	290,6/165,4	362,5/205,2

1.- CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

1.3.- PERFORMANCES VENTILATEUR INTÉRIEURE STANDARD

22E

DÉBIT (POSITION POULIE)	R.P.M. \ M^3/H	3500	3900	4300	4700
POULIE FERMEE	890	205*	195*	165*	130*
1 TOUR	840	165*	150*	125*	90*
2 TOURS	790	130*	115*	90*	55*
3 TOURS	740	105*	80*	60*	20*

24E

DÉBIT (POSITION POULIE)	R.P.M. \ M^3/H	3900	4300	4700	5100
POULIE FERMEE	890	195*	165*	130*	85*
1 TOUR	840	150*	125*	90*	50*
2 TOURS	790	115*	90*	55*	15*
3 TOURS	740	80*	60*	20*	___

28E

DÉBIT (POSITION POULIE)	R.P.M. \ M^3/H	4500	4950	5400	5850
POULIE FERMEE	1010	250*	200*	95*	30*
1 TOUR	955	190*	145*	40*	___
2 TOURS	900	145*	100*	0*	___
3 TOURS	845	105*	55*	___	___

32E

DÉBIT (POSITION POULIE)	R.P.M. \ M^3/H	4750	5250	5750	6000
POULIE FERMEE	1010	220*	175*	115*	70*
1 TOUR	955	165*	115*	50*	0*
2 TOURS	900	125*	65*	0*	___
3 TOURS	845	80*	25*	___	___

38E

DÉBIT (POSITION POULIE)	R.P.M. \ M^3/H	5800	6400	7000	7300
POULIE FERMEE	1010	240*	200*	●	●
1 TOUR	955	190*	150*	100*	●
2 TOURS	900	150*	110*	65*	40*
3 TOURS	845	105*	60*	15*	0*

44D

DÉBIT (POSITION POULIE)	R.P.M. \ M^3/H	7000	7800	8600	9400
POULIE FERMEE	890	205*	195*	165*	130*
1 TOUR	840	165*	150*	125*	90*
2 TOURS	790	130*	115*	90*	55*
3 TOURS	740	105*	80*	60*	20*

48D

DÉBIT (POSITION POULIE)	R.P.M. \ M^3/H	7800	8600	9400	10200
POULIE FERMEE	890	195*	165*	130*	85*
1 TOUR	840	150*	125*	90*	50*
2 TOURS	790	115*	90*	55*	15*
3 TOURS	740	80*	60*	20*	___

56D

DÉBIT (POSITION POULIE)	R.P.M. \ M^3/H	9000	9900	10800	11700
POULIE FERMEE	1010	250*	200*	95*	30*
1 TOUR	955	190*	145*	40*	___
2 TOURS	900	145*	100*	0*	___
3 TOURS	845	105*	55*	___	___

64D

DÉBIT (POSITION POULIE)	R.P.M. \ M^3/H	9500	10500	11500	12000
POULIE FERMEE	1010	220*	175*	115*	70*
1 TOUR	955	165*	115*	50*	0*
2 TOURS	900	125*	65*	0*	___
3 TOURS	845	80*	25*	___	___

76D

DÉBIT (POSITION POULIE)	R.P.M. \ M^3/H	11600	12800	14000	14600
POULIE FERMEE	1140	240*	200*	●	●
1 TOUR	1070	190*	150*	100*	●
2 TOURS	995	150*	110*	65*	40*
3 TOURS	920	105*	60*	15*	0*

(*) PRESSION STATIQUE DISPONIBLE Pa.

(●) POSITION INCORRECTE À CAUSE DE LA LIMITE DE PUISSANCE DU MOTEUR

NOTE: La poulie sort regulé d´usine en position de 2 tour ouvert.

1.- CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

1.3.- PERFORMANCES VENTILATEUR INTÉRIEURE STANDARD

22E

	DÉBIT EN M^3/H	5600	6325	7050	7550
PRESSION STATIQUE DISPONIBLE Pa.		170	120	50	0

24E

	DÉBIT EN M^3/H	5600	6325	6800	7350
PRESSION STATIQUE DISPONIBLE Pa.		160	110	50	0

28E

	DÉBIT EN M^3/H	5600	6125	6650	7100
PRESSION STATIQUE DISPONIBLE Pa.		140	90	50	0

32E

POSITION POULIE	DÉBIT R.P.M. \ M^3/H		6500	7000	7500	8000
	POULIE FERMEE	1140	300*	275*	225*	●
	1 TOUR	1070	230*	200*	140*	85*
	2 TOURS	995	175*	140*	75*	25*
	3 TOURS	920	115*	75*	20*	___

38E

R.P.M. \ M^3/H	9000	9600	10300	11000
1000	300*	270*	●	●
930	250*	200*	165*	110*
870	160*	120*	70*	25*
800	90*	40*	0*	___

44D

	DÉBIT EN M^3/H	11.200	12.650	14.100	15.100
PRESSION STATIQUE DISPONIBLE Pa.		170	120	50	0

48D

	DÉBIT EN M^3/H	11.200	12.650	13.600	14.700
PRESSION STATIQUE DISPONIBLE Pa.		160	110	50	0

56D

	DÉBIT EN M^3/H	11.200	12.250	13.300	14.200
PRESSION STATIQUE DISPONIBLE Pa.		140	90	50	0

64D

POSITION POULIE	DÉBIT R.P.M. \ M^3/H		13000	14000	15000	16000
	POULIE FERMEE	1140	300*	275*	225*	●
	1 TOUR	1070	230*	200*	140*	85*
	2 TOURS	995	175*	140*	75*	25*
	3 TOURS	920	115*	75*	20*	___

76D

R.P.M. \ M^3/H	18000	19200	20600	22000
1000	300*	270*	●	●
930	250*	200*	165*	110*
870	160*	120*	70*	25*
800	90*	40*	0*	___

(*) PRESSION STATIQUE DISPONIBLE Pa.

(●) POSITION INCORRECTE À CAUSE DE LA LIMITE DE PUISSANCE DU MOTEUR

NOTE: La poulie sort regulé d´usine en position de 2 tour ouvert.

1.- CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

1.3.-PERFORMANCES VENTILATEUR INTÉRIEURE AVEC KIT PRESSION AUGMENTÉE (OPTION)

22E

DÉBIT / POSITION POULIE	R.P.M. \ M^3/H	3500	3900	4300	4700
POULIE FERMEE	1140	420*	405*	385*	360*
1 TOUR	1070	360*	340*	315*	290*
2 TOURS	995	290*	275*	250*	205*
3 TOURS	920	240*	215*	190*	160*

24E

DÉBIT / POSITION POULIE	R.P.M. \ M^3/H	3900	4300	4700	5100
POULIE FERMEE	1140	405*	385*	360*	●
1 TOUR	1070	340*	315*	290*	●
2 TOURS	995	275*	250*	205*	195*
3 TOURS	920	215*	190*	160*	130*

28E

DÉBIT / POSITION POULIE	R.P.M. \ M^3/H	4500	4950	5400	5850
POULIE FERMEE	1200	410*	390*	320*	290*
1 TOUR	1125	340*	305*	240*	210*
2 TOURS	1050	275*	240*	165*	130*
3 TOURS	970	215*	175*	100*	60*

32E

DÉBIT / POSITION POULIE	R.P.M. \ M^3/H	4750	5250	5750	6000
POULIE FERMEE	1200	400*	365*	300*	270*
1 TOUR	1125	330*	290*	220*	190*
2 TOURS	1050	265*	225*	145*	110*
3 TOURS	970	205*	160*	80*	40*

38E

DÉBIT / POSITION POULIE	R.P.M. \ M^3/H	5800	6400	7000	7300
POULIE FERMEE	1200	450*	425*	385*	●
1 TOUR	1125	380*	360*	310*	●
2 TOURS	1050	310*	280*	220*	205*
3 TOURS	970	245*	215*	155*	140*

44D

DÉBIT / POSITION POULIE	R.P.M. \ M^3/H	7000	7800	8600	9400
POULIE FERMEE	1140	420*	405*	385*	360*
1 TOUR	1070	360*	340*	315*	290*
2 TOURS	995	290*	275*	250*	205*
3 TOURS	920	240*	215*	190*	160*

48D

DÉBIT / POSITION POULIE	R.P.M. \ M^3/H	7800	8600	9400	10200
POULIE FERMEE	1140	405*	385*	360*	●
1 TOUR	1070	340*	315*	290*	●
2 TOURS	995	275*	250*	205*	195*
3 TOURS	920	215*	190*	160*	130*

56D

DÉBIT / POSITION POULIE	R.P.M. \ M^3/H	9000	9900	10800	11700
POULIE FERMEE	1200	410*	390*	320*	290*
1 TOUR	1125	340*	305*	240*	210*
2 TOURS	1050	275*	240*	165*	130*
3 TOURS	970	215*	175*	100*	60*

64D

DÉBIT / POSITION POULIE	R.P.M. \ M^3/H	9500	10500	11500	12000
POULIE FERMEE	1200	400*	365*	300*	●
1 TOUR	1125	330*	290*	220*	190*
2 TOURS	1050	265*	225*	145*	110*
3 TOURS	970	205*	160*	80*	40*

76D

DÉBIT / POSITION POULIE	R.P.M. \ M^3/H	11600	12800	14000	14600
POULIE FERMEE	1200	450*	425*	●	●
1 TOUR	1125	380*	360*	310*	●
2 TOURS	1050	310*	280*	220*	●
3 TOURS	970	245*	215*	155*	140*

(*) PRESSION STATIQUE DISPONIBLE Pa.

(●) POSITION INCORRECTE À CAUSE DE LA LIMITE DE PUISSANCE DU MOTEUR

NOTE: La poulie sort regulé d´usine en position de 2 tour ouvert.

1.- CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

1.3.-PERFORMANCES VENTILATEUR INTÉRIEURE AVEC KIT PRESSION AUGMENTÉE (OPTION)

22E

DÉBIT / POSITION POULIE	R.P.M. \ M^3/H	5600	6325	7050	7550
POULIE FERMEE	1140	365*	330*	290*	●
1 TOUR	1070	290*	255*	210*	195*
2 TOURS	995	240*	195*	165*	135*
3 TOURS	920	185*	145*	105*	70*

24E

DÉBIT / POSITION POULIE	R.P.M. \ M^3/H	5600	6325	6800	7350
POULIE FERMEE	1140	365*	325*	290*	●
1 TOUR	1070	290*	250*	210*	195*
2 TOURS	995	240*	190*	165*	135*
3 TOURS	920	185*	140*	105*	70*

28E

DÉBIT / POSITION POULIE	R.P.M. \ M^3/H	5600	6125	6650	7100
POULIE FERMEE	1140	365*	325*	290*	270*
1 TOUR	1070	290*	250*	210*	195*
2 TOURS	995	240*	190*	165*	135*
3 TOURS	920	185*	140*	105*	70*

44D

DÉBIT / POSITION POULIE	R.P.M. \ M^3/H	11200	12650	14100	15100
POULIE FERMEE	1140	365*	330*	●	●
1 TOUR	1070	290*	255*	210*	●
2 TOURS	995	240*	195*	165*	135*
3 TOURS	920	185*	145*	105*	70*

48D

DÉBIT / POSITION POULIE	R.P.M. \ M^3/H	11200	12650	13600	14700
POULIE FERMEE	1140	365*	330*	290*	●
1 TOUR	1070	290*	255*	210*	●
2 TOURS	995	240*	195*	165*	135*
3 TOURS	920	185*	145*	105*	70*

56D

DÉBIT / POSITION POULIE	R.P.M. \ M^3/H	11200	12250	13300	14200
POULIE FERMEE	1140	365*	330*	290*	●
1 TOUR	1070	290*	255*	210*	195*
2 TOURS	995	240*	195*	165*	135*
3 TOURS	920	185*	145*	105*	70*

(*) PRESSION STATIQUE DISPONIBLE Pa.

(●) POSITION INCORRECTE À CAUSE DE LA LIMITE DE PUISSANCE DU MOTEUR

NOTE: La poulie sort regulé d´usine en position de 2 tour ouvert.

1.- CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

1.4.- LIMITES DE FONCTIONNEMENT

LIMITES DE FONCTIONNEMENT UNITÉS (REFROID. UNIQUEMENT)

		TEMPÉRATURE MAXIMALE	TEMPÉRATURE MINIMUM
FONCTIONNEMENT EN REFROID.	TEMPÉRATURE INTÉRIEURE	32º C BS / 23ºC BH	21º C BS / 15ºC BH
	TEMPÉRATURE EXTÉRIEURE	SELON MODÈLES (TABLEAU 1)	+19º C UNITÉ STANDARD 0º C AVEC FACULTATIVE CPC ON/OFF -10ºC (*)

(*) Avec Kit vanne d'injection de gaz chaud ou CPC proportionnel (options).

LIMITES DE FONCTIONNEMENT UNITÉS (POMPE À CHALEUR)

		TEMPÉRATURE MAXIMALE	TEMPÉRATURE MINIMUM
FONCTIONNEMENT EN REFROID.	TEMPÉRATURE INTÉRIEURE	32º C BS / 23ºC BH	21º C BS / 15ºC BH
	TEMPÉRATURE EXTÉRIEURE	SELON MODÈLES (TABLEAU 1)	+19º C UNITÉ STANDARD 0º C AVEC FACULTATIVE CPC ON/OFF -10ºC (*)
FONCTIONNEMENT EN CHAUFFAGE	TEMPÉRATURE INTÉRIEURE	27º C BS	15ºC BS
	TEMPÉRATURE EXTÉRIEURE	24º C BS / 18ºC BH	-10º C BS / -11ºC BH

(*) Avec Kit vanne d'injection de gaz chaud ou CPC proportionnel (options).

BS.- Température ampoule sèche
BH.- Température ampoule humide

TABLEAU 1- TEMPÉRATURES MAXIMUM EXTÉRIEURES DE FONCTIONNEMENT PENDANT LE CYCLE DE REFROIDISSEMENT

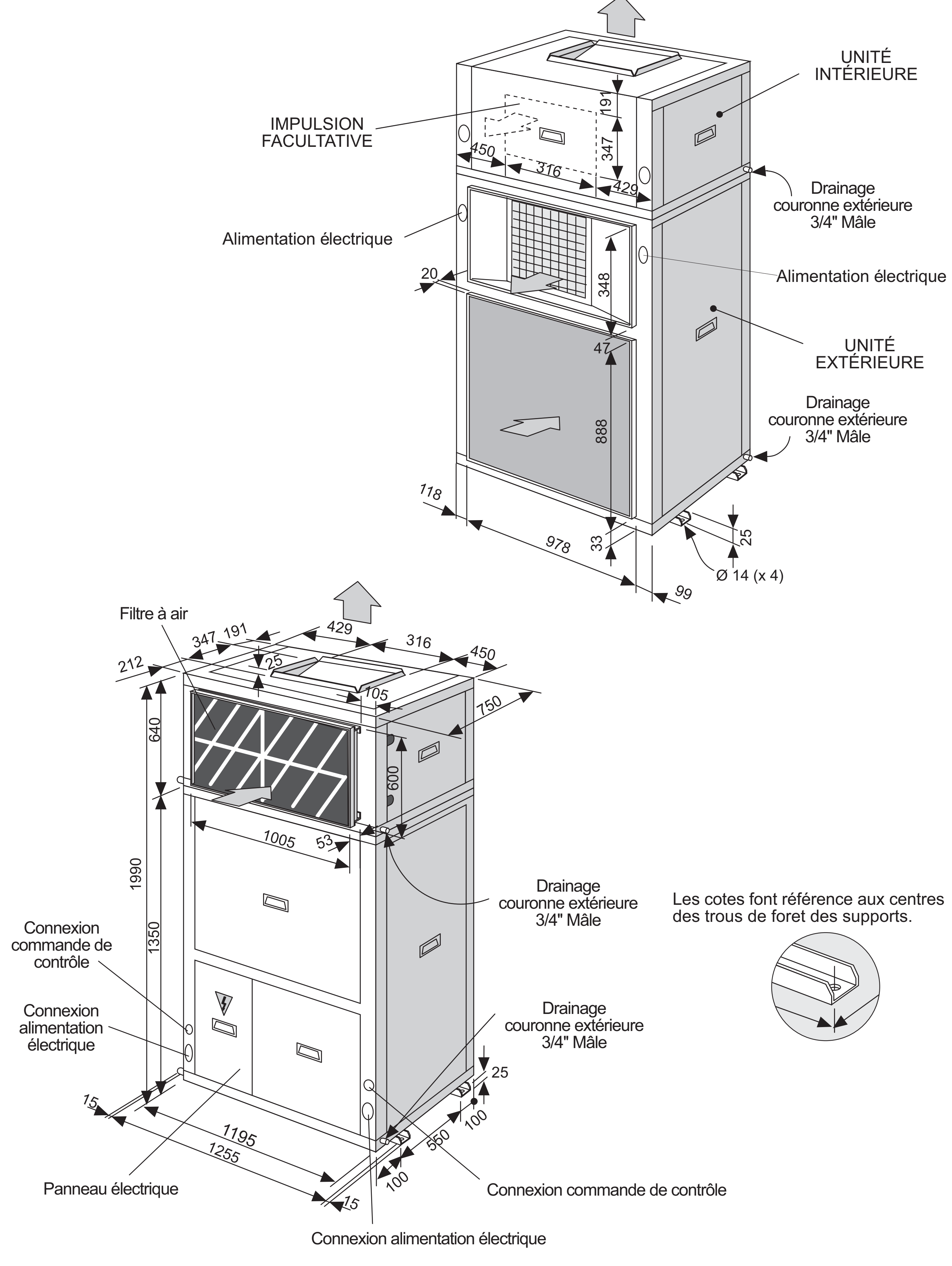
MODÈLES AVEC **PRODUIT RÉFRIGÉRANT R - 407C**

MODÈLES	22E	24E	28E	32E	38E	44D	48D	56D	64D	76D
Avec débit extérieur nominal	45	45	43	43	42	45	45	43	43	42
Avec débit extérieur minimum	43	43	41	40	39	43	43	41	40	39

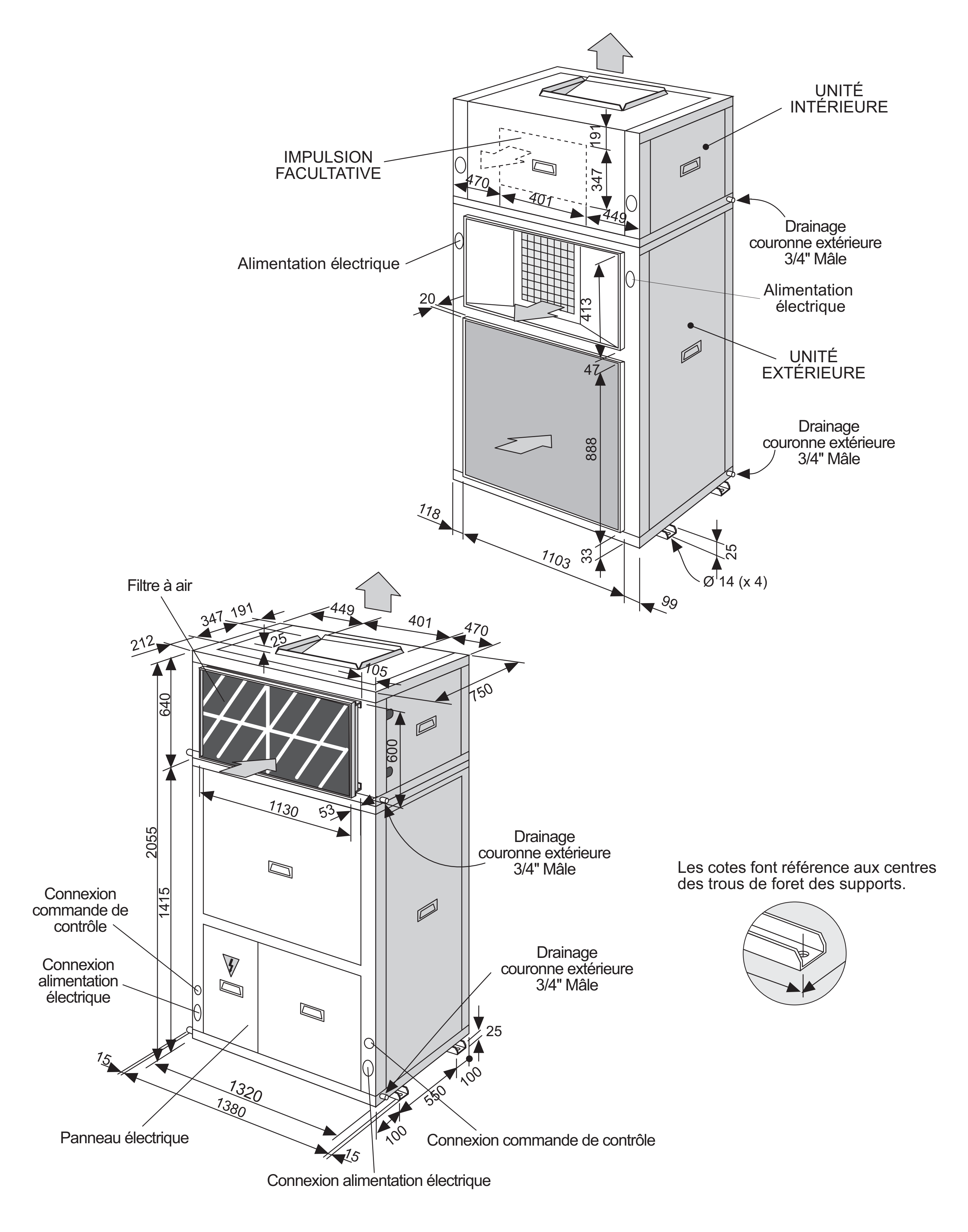
MODÈLES AVEC **PRODUIT RÉFRIGÉRANT R - 22**

MODÈLES	22E	24E	28E	32E	38E	44D	48D	56D	64D	76D
Avec débit extérieur nominal	48	48	46	46	45	48	48	46	46	45
Avec débit extérieur minimum	46	45	44	44	42	46	45	44	44	42

1.5.- DIMENSIONS UNITÉS MODÈLES **22E-24E-28E-32E**

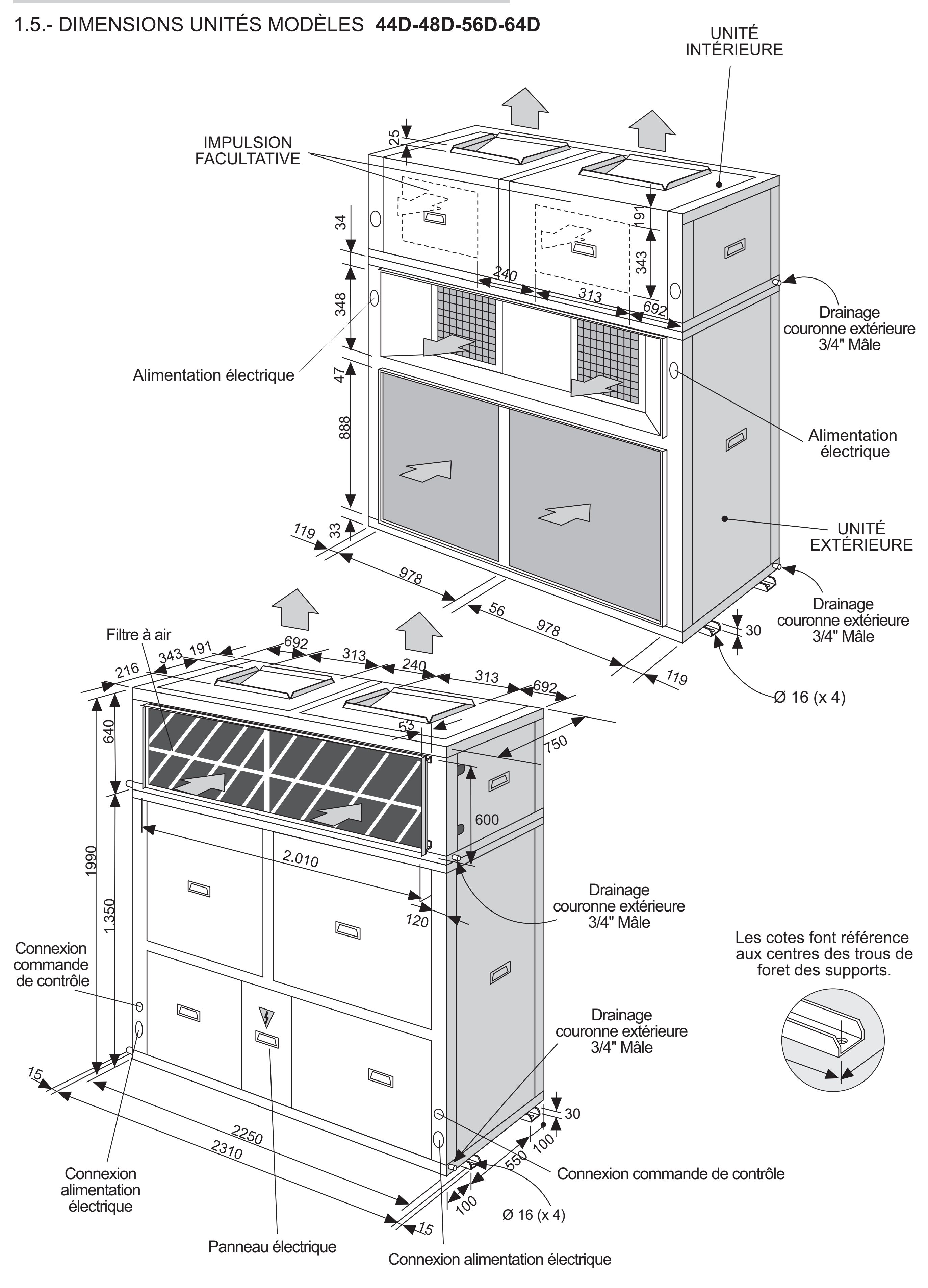


1.5.- DIMENSIONS UNITÉ MODÈLE **38E**

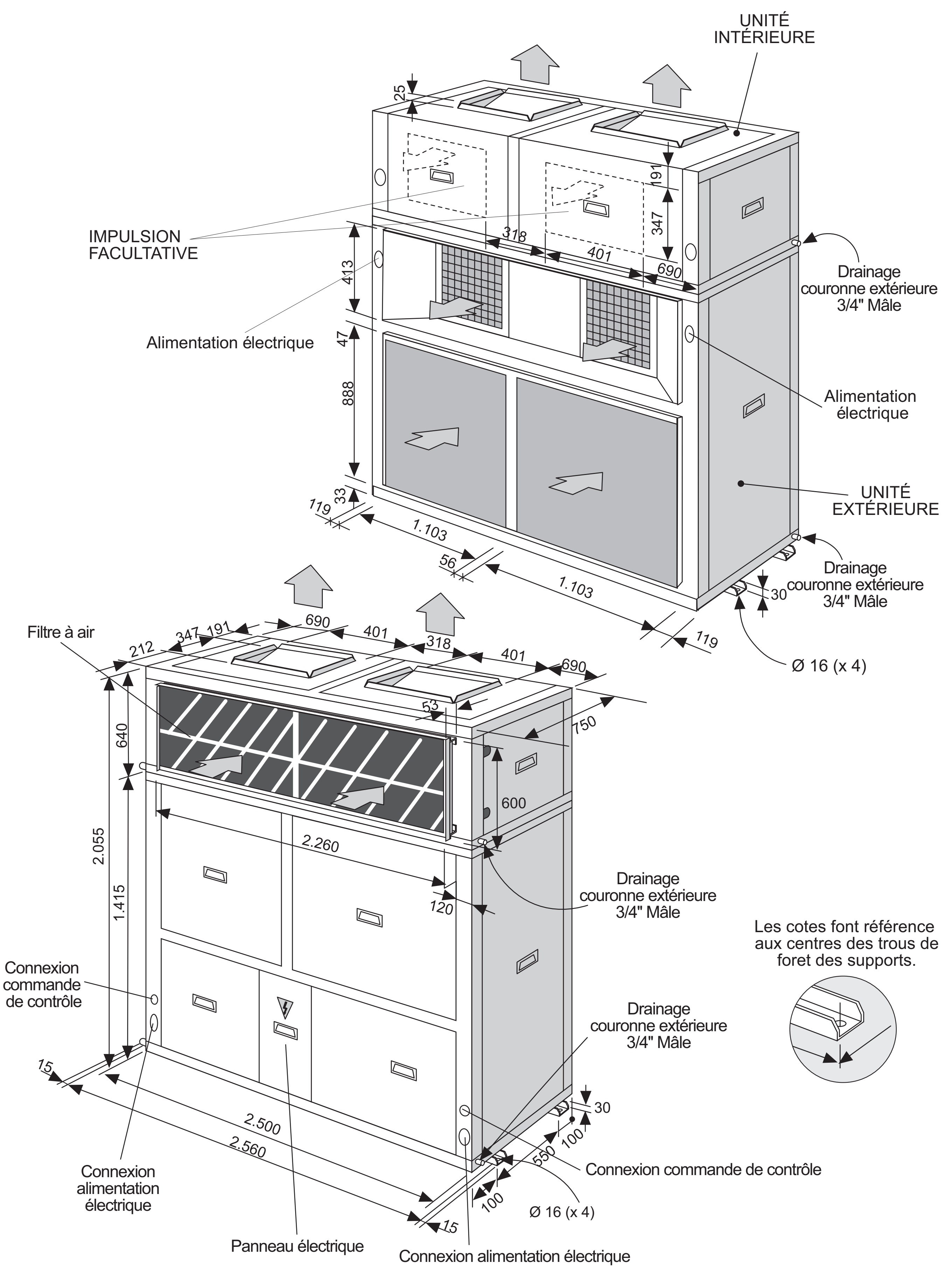


1.- CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

1.5.- DIMENSIONS UNITÉS MODÈLES **44D-48D-56D-64D**

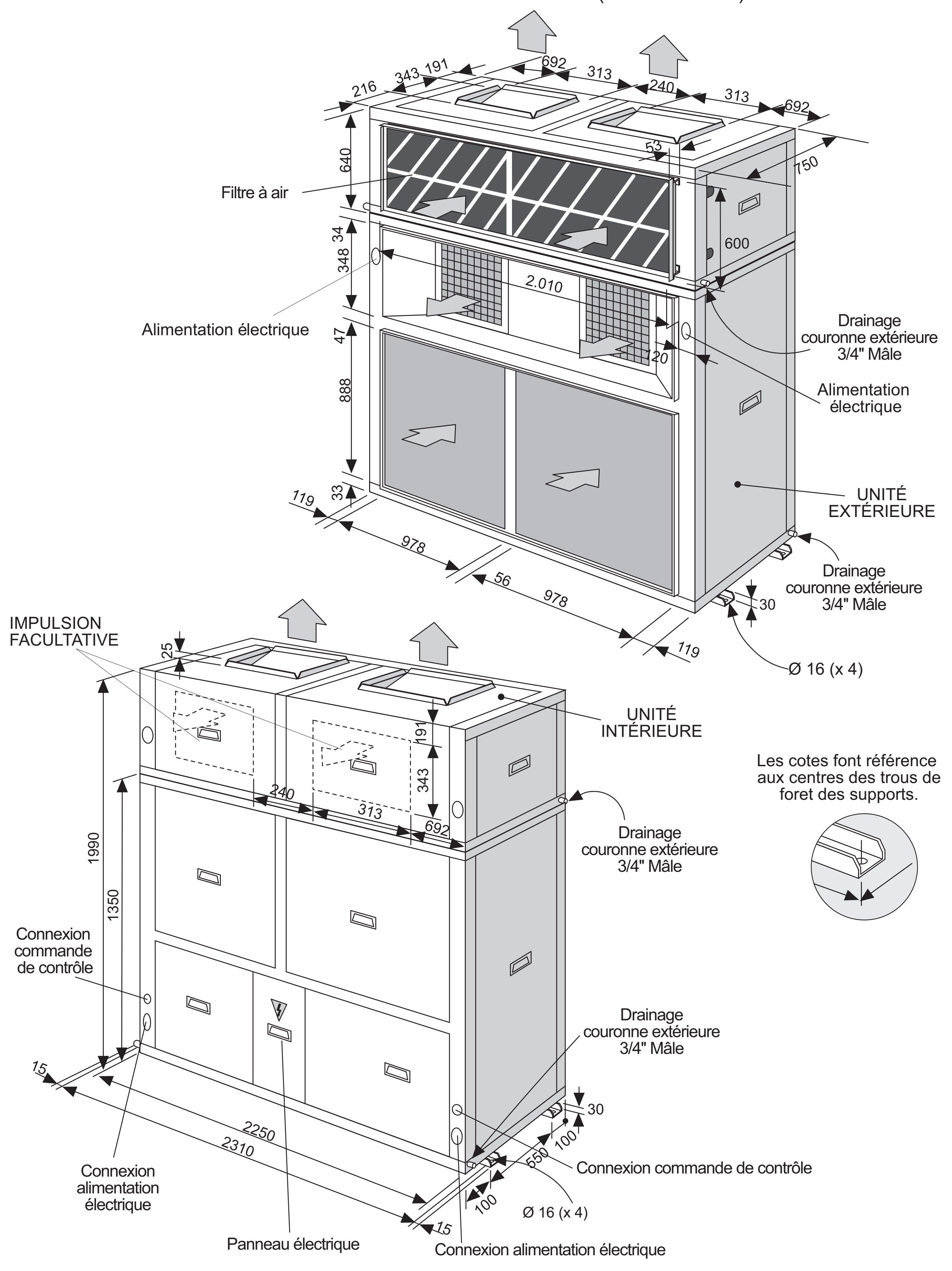


1.5.- DIMENSIONS UNITÉ MODÈLE **76D**



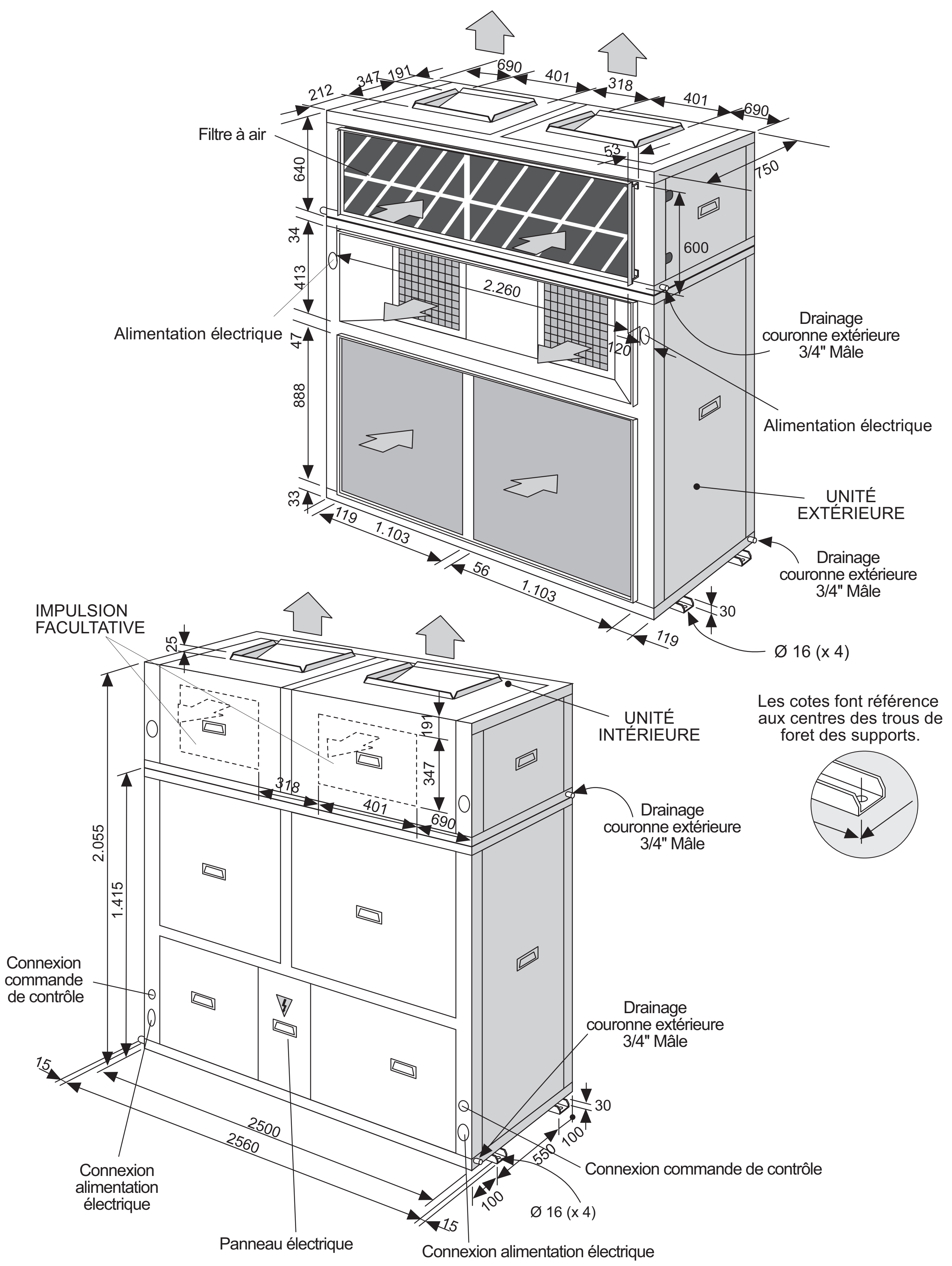
1.- CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

1.5 DIMENSIONS UNITÉS MODÈLES **44D-48D-56D-64D** AVEC KIT DE ROTATION DE 180º EN UNITÉ INTÉRIEURE (FACULTATIVE)



1.- CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

1.5 DIMENSIONS UNITÉ MODÈLE **76D**
AVEC KIT DE ROTATION DE 180º EN UNITÉ INTÉRIEURE (FACULTATIVE)



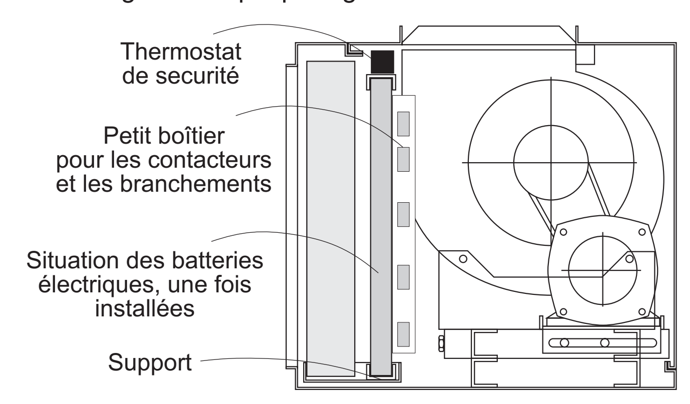
1.6.- OPTIONS DISPONIBLES

BATTERIES ÉLECTRIQUES

Composées de résistances blindées alignées, installées sur l'unité tel qu'indiqué sur le dessin. Toute la gamme possède trois éléments de sécurité: 2 thermostats de sécurité, un automatique et un autre à réarmement manuel, ainsi qu'un pressostat de sécurité du débit d'air qui provoque l'arrêt des chauffages électriques lorsque le débit d'air est insuffisant.

La résistance électrique doit être alimentée à partir du panneau électrique de l'unité.

Un petit boîtier monté sur le chauffage électrique protège les contacteurs et les branchements électriques.



MODÈLES LEC (U.INTÉRIEURE)		22E-24E-28E-32E-38E			44D-48D-56D-64D-76D			
PUISSANCE Kw		7,5	11	15	11	15	20	30
INTENSITÉ MAXIMALE (A)	230 / III	18,8	27,6	37,7	27,6	37,7	50,2	75,3
	400/ III	10,8	15,9	21,7	15,9	21,7	28,9	43,3
POIDS Kg (*)		10			20			
ÉTAPES		1			2			

(*) Ajout au poids de l'unité.

MODÈLES LEH (U.INTÉRIEURE)		22E-24E-28E-32E-38E			44D-48D-56D-64D-76D		
PUISSANCE Kw		7,5	11	15	11	15	20
INTENSITÉ MAXIMALE (A)	230 / III	18,8	27,6	37,7	27,6	37,7	50,2
	400/ III	10,8	15,9	21,7	15,9	21,7	28,9
POIDS Kg (*)		10			20		
ÉTAPES		1			1		

(*) Ajout au poids de l'unité.

INDICATEUR DU NIVEAU DE SALETÉ DU FILTRE

À placer sur l'unité intérieure. Le pressostat de sécurité du débit d'air détecte la pression statique disponible à travers le filtre de l'air. Si les filtres sont sales, le détecteur se met en marche en indiquant un signal d'alarme à condition que le ventilateur fonctionne.

INTERRUPTEUR GÉNÉRAL

Situé dans le panneau d'accès au panneau électrique, dans la section extérieure.

L'interrupteur général est équipé d'un embrayage qui permet d'ouvrir le panneau du boîtier électrique lorsqu'il est éteint (Position OFF).



ATTENTION! NE JAMAIS ENLEVER
LE PANNEAU SI L'INTERRUPTEUR GÉNÉRAL EST EN POSITION ON

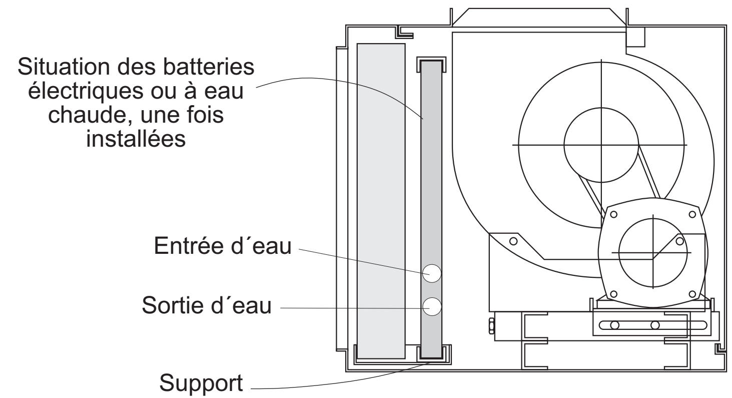
Vérifiez si l'interrupteur général est suffisamment important pour supporter la puissance de l'unité et de la batterie électrique de l'unité, le cas échéant.

1.- CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

1.6.- OPTIONS DISPONIBLES

BATTERIES Á EAU CHAUDE

La batterie chaude est une batterie tube cuivre ailettes aluminium avec connections entrée/sortie. Elle est fournie montée dans l'unité comme indiqué sur figure.



MODÈLES LEC / LEH UNITÉ INTÉRIEURE	DIFFÉRENCE DE TEMPÉRATURE ENTRE L'ENTRÉE D'EAU CHAUDET L'AIR D'ENTRÉE DANS LA BATTERIE			DÉBIT D'EAU L/H	PERTE DE PRESSION SUR L'EAU Kpa	PERTE DE PRESSION SUR L'AIR Pa (*)	NBRE DE RANGS	POIDS Kg	DIAMÈTRE SORTIE D'EAU pouces
	50ºC	60ºC	70ºC						
22E-24E	PUISSANCE CALORIFIQUE EN W								
	29.000	36.000	44.000	2.200	8	32-40	2	10	2
28E-32E	PUISSANCE CALORIFIQUE EN W								
	33.000	40.000	47.000	2.500	10	32-40	2	10	2
38E	PUISSANCE CALORIFIQUE EN W								
	40.000	48.000	56.000	3.000	15	40	2	12	2
44D-48D	PUISSANCE CALORIFIQUE EN W								
	58.000	62.000	88.000	4.400	8	32-40	2	20	2
56D-64D	PUISSANCE CALORIFIQUE EN W								
	66.000	80.000	94.000	5.000	10	32-40	2	20	2
76D	PUISSANCE CALORIFIQUE EN W								
	80.000	96.000	112.000	6.000	15	39	2	24	2

(*) Débit d'air nominale

SEQUENCEUR DE PHASES

Situé dans le panneau électrique de la section extérieure, il garantit que l’unité ne se met pas en fonctionnement si les connexions des phases du compresseur ne sont pas correctes (dans ce cas, il suffit de modifier les connexions de deux des phases).

CONTRÔLE DE PRESSION DE CONDENSATION TOUT/RIEN

Il se compose d’un ou deux manomètres, qui arrête et démarre le ventilateur extérieur en régulant la température de condensation, ce qui permet à l’unité de fonctionner en cycle de refroidissement lorsque la température extérieure est inférieure à 19°C, (jusqu'à 0ºC).

RESISTANCE DE CARTER (UNITÉS REFROID. UNIQUEMENT)

Son objectif est de maintenir la température de l’huile dans le carter du compresseur dans les moments d’arrêt, afin que lors de la mise en marche, la lubrification puisse s’effectuer correctement.

Située autour du boîtier du compresseur, elle est recommandée lorsque l’unité fonctionne à des températures extérieures basses (inférieures à 19ºC).

"DÉMARREUR" 400V-III

C'est un élément électronique, qui réduit le pique d'intensité de démarrage jusqu'à 40% (voir les pages des données électriques sans démarreur).

MODÈLES (U. EXTÉRIEURE)	POIDS (*)
22E-24E-28E-32E-38E	3
44D-48D-56D-64D-76D	6

(*) Ajout au poids de l'unité.

1.6.- OPTIONS DISPONIBLES

CONTRÔLE PROPORTIONNEL DE LA PRESSION DE CONDENSATION EFFECTUÉ PAR DES REGISTRES

Un registre situé sur l'unité extérieure de refoulement de l'air vous permettent de contrôler la température de condensation dans le débit d'air.
Le registre est actionné par un servomoteur qui reçoit un signal proportionnel grâce à un détecteur de pression.



Ce kit ne peut pas être combiné avec le kit d'unité extérieure de refoulement vertical.

L'unité peut donc fonctionner lors des cycles de refroidissement avec températures extérieures jusqu'à -10ºC.



Dimensions des registres de ce kit:

MODÈLES (U. extérieure)		22E-24E-28E-32E	38E	44D-48D-56D-64D	76D
DIMENSIONS	A	970	1095	1949	2199
	B	102,5	102,5	150,5	150,5
	C	122,5	122,5	150,5	150,5
	D	165	165	165	165
	E	342	407	342	407
	F	996,5	996,5	996,5	996,5
POIDS kg (*)		15	20	30	40

(*) Ajout au poids de l'unité.

KIT D'AUGMENTATION DE LA PRESSION STATIQUE DU REFOULEMENT DE L'AIR

Il s'agit d'un ventilateur spécifique qui permet d'augmenter la pression statique disponible jusqu'à 350 Pa pour l'unité extérieure et jusqu'à 400 Pa pour l'unité intérieure.
Consultez les données relatives au débit de l'air pour les prestations du ventilateur optionnel.
Données électriques des ventilateurs optionnels:

MODÈLES LEC / H (INTÉRIEURE)		22E	24E	28E	32E	38E	44D	48D	56D	64D	76D
PUISSANCE (*) Kw		0,2	0,4	0,8	1,0	1	0,4	0,8	1,5	1,5	1,7
INTENSITÉ MAXIMALE (*) (A)	230 / III	0,5	1,0	2,0	2,5	2,5	1,0	2,0	3,8	3,8	4,3
	400/ III	0,3	0,6	1,2	1,4	1,4	0,6	1,2	2,2	2,2	2,5
POIDS Kg (*)		0	0	2	2	0	5	5	9	9	9

MODÈLES KVC / H (EXTÉRIEURE)		22E	24E	28E	32E	38E	44D	48D	56D	64D	76D
PUISSANCE (*) Kw		0,4	0,6	0,8	__	__	0,8	1,2	1,6	__	__
INTENSITÉ MAXIMALE (*) (A)	230 / III	1,0	1,5	2,0	__	__	2,0	3,0	4,0	__	__
	400/ III	0,6	0,9	1,2	__	__	1,2	1,7	2,3	__	__
POIDS Kg (*)		15	15	15	__	__	30	30	30	__	__

(*) A ajouter aux données de l'unité.



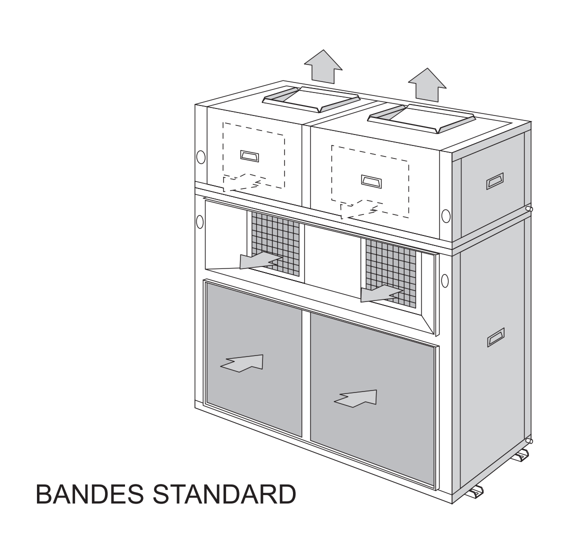
1.6.- OPTIONS DISPONIBLES

SOUPAPE DE GAZ CHAUD

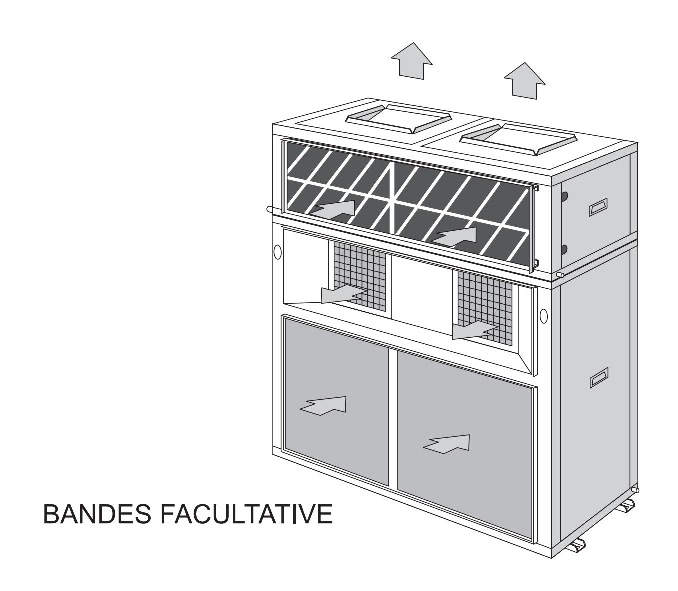
Sa fonction consiste à faciliter le fonctionnement de l'unité à des températures extérieures basses (jusqu'a -10°C); Elle est utilisée dans des unités de type Refroidissement uniquement et Pompe à chaleur pendant le cycle de refroidissement.
Elle régule la capacité du compresseur en injectant du gaz chaud allant de la décharge du compresseur à l'évaporateur.

ROTATION DE 180º DE L'UNITÉ INTÉRIEURE (Pour les unités à double circuit uniquement)

L'unité est installée de telle manière que la reprise d'air dans l'unité intérieure et l'entrée de l'air de refoulement à l'extérieur sont situées du même côté de l'unité.



BANDES STANDARD



BANDES FACULTATIVE

CONTROLE AVEC PROGRAMMATION HORAIRE

Avec ce terminal programmable équipé de fonction horaire, vous pouvez programmer la température souhaitée dans le local 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7.

SONDE D'AMBIANCE À DISTANCE , SONDE DE GAINE

Toutes deux peuvent être utilisées lorsque le terminal-thermostat est installé dans une position dans laquelle il ne détecte pas la température ambiante réelle (par exemple dans les pièces dont le plafond est très élevé ou lorsque le thermostat ne se trouve pas dans le local à climatiser).
SONDE DE GAINE : la sonde est située dans le conduit de retour et détecte la température de l'air du local à climatiser.
SONDE D'AMBIANCE À DISTANCE: la sonde est située dans le local à climatiser.

1.6.- OPTIONS DISPONIBLES

FREECOOLING

1.- DÉFINITION

Le FREECOOLING est un système visant à faire des économies dans le cycle de froid, ce qui se traduit par la prise d'air de l'extérieur par l'unité pour profiter de son énergie, ce système agissant alors comme une étape de froid. C'est un système d'économie d'énergie, certains pays la législation le recommande et d'autres impose d'installer un système de freecooling avec l'unité.

2.- TYPES DE FREECOOLING

Il existe deux types de freecooling en fonction des paramètres de l'air à l'extérieur qui doivent être mesurés :

- **Freecooling thermostatique :**
  Mesure et compare la température de l'air à l'extérieur avec la température de la pièce à climatiser.
- **Freecooling enthalpique :**
  Mesure et compare l'enthalpie de l'air à l'extérieur avec l'enthalpie de l'air de reprise de la pièce à climatiser.
  L'enthalpie mesure la température et l'humidité de l'air.

3.- ÉLÉMENTS DU FREECOOLING

Les éléments principaux sont:

- Contrôle électronique et accessoires: ils ont pour but de mesurer les conditions de l'air à l'extérieur et à l'intérieur au moyen de sondes afin de décider de la mise en marche du freecooling.
- Le servomoteur et le système de transmission: ils contrôlent l'ouverture et la fermeture des registres.
- Registres réglables.
- Caisson de mélange: zone de mélange de l'air extérieur et de l'air de reprise.
- On peut également fournir un ventilateur d'appoint qui applique une pression statique additionnelle sur le conduit d'aspiration et de reprise d'air.

Pour plus de renseignements concernant les éléments et les schémas, consultez les pages 26,27,28,29.

4.- FONCTIONNEMENT

Le système de contrôle compare les données concernant la température/enthalpie entre l'air extérieur et l'air de la pièce au moyen de sondes. Si cette différence est négative et si les éléments de sécurité le permettent (sondes de température de l'air de refoulement), le système de contrôle actionne le servomoteur qui entraîne l'ouverture du registre extérieur et la fermeture du registre de l'air de reprise, permettant ainsi l'entrée d'air frais de l'extérieur dans la pièce.

La régulation du registre est proportionnelle.

Si la demande en air intérieur est faible, le freecooling devrait être suffisant pour climatiser la pièce. Si la demande en air est plus importante, il est possible qu'il soit nécessaire de faire fonctionner à la fois le freecooling et le climatiseur à différents niveaux de refroidissement.

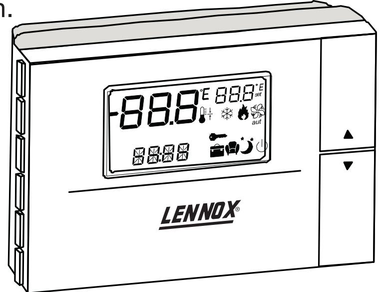
5.- THERMOSTAT

Le thermostat et le boîtier électrique fournis avec le climatiseur varient en fonction du type de freecooling sélectionné.

- Dans le cas du freecooling thermostatique, le thermostat fourni possède les mêmes caractéristiques que celui qui est fourni avec le climatiseur standard, à la différence que le thermostat du freecooling est programmable.
- Dans le cas du freecooling enthalpique, le thermostat est différent de celui fourni avec le climatiseur modèle VFC. Ses caractéristiques principales sont: OFF, COOL, HEAT, AUTOMATIC.

THERMOSTAT POUR FREECOOLING THERMOSTATIQUE

Le freecooling thermostatique est équipé d'une sonde à l'intérieur du thermostat. Une sonde distante de conduit et une sonde d'ambiance sont disponibles en option.



THERMOSTAT POUR FREECOOLING ENTHALPIQUE

Le freecooling enthalpique est équipé d'une sonde de conduit. Une sonde distante d'ambiance et une sonde incorporée à l'intérieur du thermostat sont disponibles en option.

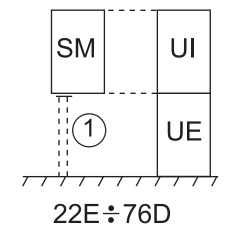
1.6.- OPTIONS DISPONIBLES

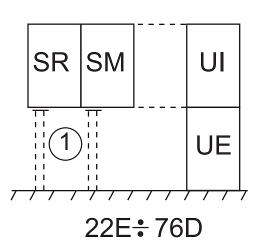
FREECOOLING

6.- FOURNITURE ET INSTALLATION

Configuration de la fourniture du freecooling pour climatiseur monobloc:

- Climatiseur monobloc.





UNITÉS 22E÷76D 22E÷76D

SM: Zone de mélange.
SR: Ventilateur d'appoint.
UI: Unité intérieure.
UE: Unité extérieure.
- - - - L'installation mécanique doit être effectuée par un spécialiste.
(1) L'installation des supports du freecooling doit être effectuée par un spécialiste.
Le boîtier électrique du freecooling est livré à part et doit être installé par un spécialiste.

7.- FREECOOLING AVEC VENTILATEUR D'APPOINT

Si une pression statique supplémentaire est nécessaire sur le conduit de reprise d'air, le système freecooling commande la mise en marche d'un ventilateur d'appoint.
Ce ventilateur d'appoint est équipé d'un registre de refoulement.
Le fonctionnement des registres de ce freecooling avec ventilateur d'appoint est le suivant:
Plus le registre d'entrée d'air s'ouvre, plus le registre de dérivation se ferme et le registre de refoulement de l'air s'ouvre afin de permettre l'aspiration de l'air de reprise (voir dessin).
Cela signifie que l'on obtient à la fois un refroidissement naturel de la pièce et un renouvellement de l'air de refoulement ou de reprise et de l'air de la pièce.

La consommation du ventilateur supplémentaire par unité est:

MODÈLES		22E	24E	28E	32E	38E	44D	48D	56D	64D	76D
PUISSANCE Kw		1,3	1,4	1,5	1,8	2	2,6	2,8	3	3,6	4
INTENSITÉ MAXIMALE (A)	230 / III	4,3	4,3	6,2	6,2	6,2	8,8	8,8	12,5	12,5	12,5
	400/ III	2,5	2,5	3,6	3,6	3,6	5,1	5,1	7,2	7,2	7,2

1.- CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

1.6.- OPTIONS DISPONIBLES

FREECOOLING

Les performances du ventilateur supplémentaire par unité est:

22E

DÉBIT	R.P.M. \ M3/H	3500	3900	4300	4700
POSITION POULIE: POULIE FERMEE	1010	175*	145*	115*	70*
1 TOUR	955	135*	105*	70*	35*
2 TOURS	900	110*	85*	33*	0*
3 TOURS	845	75*	50*	5*	___

24E

DÉBIT	R.P.M. \ M3/H	3900	4300	4700	5100
POSITION POULIE: POULIE FERMEE	1010	145*	115*	70*	35*
1 TOUR	955	105*	70*	35*	0*
2 TOURS	900	85*	33*	0*	___
3 TOURS	845	50*	5*	___	___

28E

DÉBIT	R.P.M. \ M3/H	4500	4950	5400	5850
POSITION POULIE: POULIE FERMEE	1140	175*	130*	85*	30*
1 TOUR	1070	130*	80*	30*	0*
2 TOURS	995	80*	30*	0*	___
3 TOURS	920	35*	0*	___	___

32E

DÉBIT	R.P.M. \ M3/H	4750	5250	5750	6000
POSITION POULIE: POULIE FERMEE	1140	160*	80*	35*	0*
1 TOUR	1070	110*	40*	0*	___
2 TOURS	995	60*	0*	___	___
3 TOURS	920	10*	___	___	____

38E

DÉBIT	R.P.M. \ M3/H	5800	6400	7000	7300
POSITION POULIE: POULIE FERMEE	890	210*	183*	145*	125*
1 TOUR	840	170*	140*	104*	85*
2 TOURS	790	130*	95*	45*	35*
3 TOURS	740	85*	60*	20*	0*

44D

DÉBIT	R.P.M. \ M3/H	7000	7800	8600	9400
POSITION POULIE: POULIE FERMEE	1010	330*	320*	300*	280*
1 TOUR	955	290*	275*	250*	230*
2 TOURS	900	250*	235*	210*	180*
3 TOURS	845	200*	195*	150*	130*

48D

DÉBIT	R.P.M. \ M3/H	7800	8600	9400	10200
POSITION POULIE: POULIE FERMEE	1010	320*	300*	280*	●
1 TOUR	955	275*	250*	230*	185*
2 TOURS	900	235*	210*	180*	130*
3 TOURS	845	195*	150*	130*	85*

56D

DÉBIT	R.P.M. \ M3/H	9000	9900	10800	11700
POSITION POULIE: POULIE FERMEE	1010	280*	240*	220*	180*
1 TOUR	955	250*	205*	160*	110*
2 TOURS	900	195*	160*	110*	70*
3 TOURS	845	150*	115*	70*	30*

64D

DÉBIT	R.P.M. \ M3/H	9500	10500	11500	12000
POSITION POULIE: POULIE FERMEE	1010	275*	245*	185*	155*
1 TOUR	955	220*	175*	130*	105*
2 TOURS	900	175*	130*	75*	55*
3 TOURS	845	125*	85*	30*	20*

76D

DÉBIT	R.P.M. \ M3/H	11600	12800	14000	14600
POSITION POULIE: POULIE FERMEE	890	200*	175*	140*	120*
1 TOUR	840	160*	135*	100*	90*
2 TOURS	790	120*	85*	50*	35*
3 TOURS	740	75*	50*	10*	0*

(*) PRESSION STATIQUE DISPONIBLE Pa.

(●) POSITION INCORRECTE À CAUSE DE LA LIMITE DE PUISSANCE DU MOTEUR

NOTE: La poulie sort regulé d´usine en position de 2 tour ouvert.

1.6.- OPTIONS DISPONIBLES

FREECOOLING

8.- CHOIX DU CLIMATISEUR ET DU SYSTÈME FREECOOLING

Il existe plusieurs types de systèmes freecooling et plusieurs possibilités d'installations des registres.
Afin de satisfaire les exigences du client, veuillez compléter le formulaire suivant et le remettre au service des commandes:

NOM DE LA SOCIÉTÉ D'INSTALLATION ____________ Nom de la personne de contact: ____________

Tf.: ____________ Fax ____________ e-mail ____________

À L'ATTENTION DE: Lennox Refac S.A. Nom de la personne de contact: ____________

Tf.: ____________ Fax ____________ e-mail ____________

Numéro de commande: ____________

A- Choisissez le climatiseur souhaité, monobloc, bi-bloc ou multi-bloc:
(Si vous souhaitez un climatiseur monobloc, le freecooling sera livré séparément. Si vous choisissez un climatiseur bi-bloc ou multi-bloc, le freecooling sera déjà installé dans l'unité intérieure, sauf modèle 76D avec ventilateur d'appoint qui est également livré séparément).

Monobloc ☐ Bi-bloc ☐ Multi-bloc ☐

B- Choisissez la configuration du soufflage de l'air souhaitée pour l'unité intérieure: horizontal ou vertical.
Climatiseurs monoblocs: le modèle standard est à soufflage vertical.
Climatiseurs bi-bloc et multi-bloc: le modèle standard est à soufflage horizontal

S. vertical ☐ S. horizontal ☐

C- Choisissez le type de freecooling, thermostatique ou enthalpique, et la sonde pour le contrôle du freecooling. Le freecooling thermostatique est fournis avec une sonde incluse dans le thermostat. Le freecooling enthlapique est fournis avec une sonde de gaine. (Si les conditions d'humidité de l'emplacement de l'unité sont importantes, il convient d'installer un freecooling enthalpique).

F. termostatique ☐ — Sonde à distance d'ambiance ☐ / Sonde à distance de gaine ☐

F. enthalpique ☐ — Sonde à distance d'ambiance ☐ / Sonde incorporée dans le thermostat. ☐

D.- Dites si vous désirez un ventilateur d'appoint avec le freecooling.

Avec ventilateur d'appoint ☐ Sans ventilateur d'appoint ☐

E- Choisissez la configuration des registres du freecooling selon les indications ci-dessous
(afin qu'ils s'adaptent aux conduits de l'installation).

E.1- Position des registres pour le freecooling SANS ventilateur d'appoint:
Les dessins représentent des vues supérieures de l'unité intérieure et du freecooling

POSITION 1 ☐
Freecooling
U. Intérieure
Air de retour
Impulsion
Prise d'air extérieur

POSITION 2 ☐
Prise d'air extérieur
Air de retour
Impulsion
Freecooling
U. Intérieure

E.2- Position des registres pour le freecooling AVEC ventilateur d'appoint:
Les dessins représentent des vues supérieures de l'unité intérieure et du freecooling

POSITION 1 ☐
Freecooling
Air d'impulsion
Zone de mélange
U. Intérieure
Air de retour
Impulsion
Section de retour
Prise d'air extérieur

POSITION 2 ☐
Freecooling
Section de retour
Prise d'air extérieur
U. Intérieure
Air de retour
Impulsion
Air d'impulsion
Zone de mélange

POSITION 3 ☐
Freecooling
Section de retour
Zone de mélange
U. Intérieure
Air de retour
Impulsion
Air d'impulsion
Prise d'air extérieur

POSITION 4 ☐
Freecooling
Air d'impulsion
Prise d'air extérieur
U. Intérieure
Air de retour
Impulsion
Section de retour
Zone de mélange

1.6.- OPTIONS DISPONIBLES

FREECOOLING

SCHÉMA DU FREECOOLING ENTHALPIQUE SANS VENTILATEUR D'APPOINT

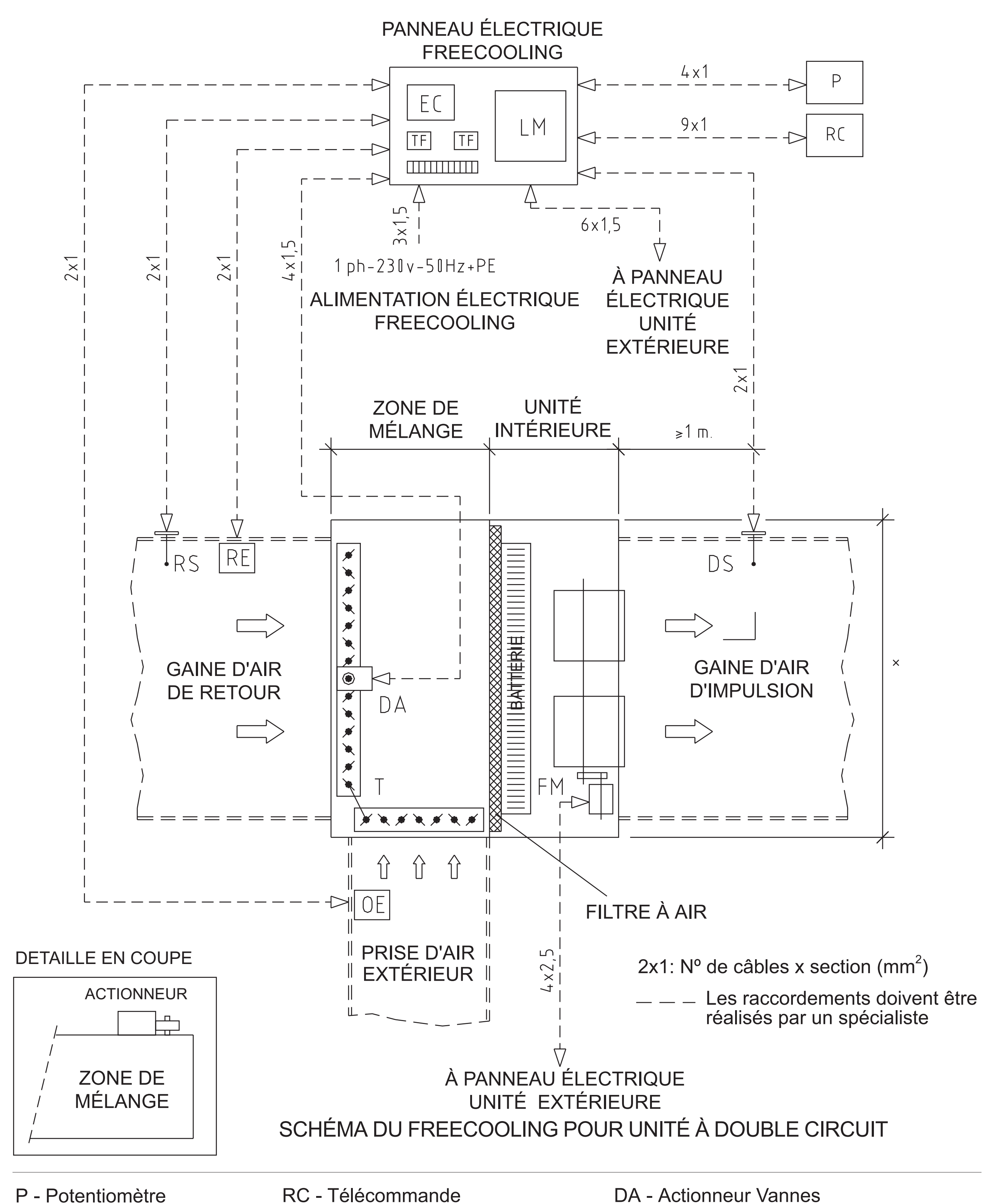


SCHÉMA DU FREECOOLING POUR UNITÉ À DOUBLE CIRCUIT

P - Potentiomètre
EC - Contrôle Enthalpie
LM - Module Logique
TF - Transformateur

RC - Télécommande
RE - Sonde Enthalpie Retour
RS - Sonde Température Retour
DS - Sonde Température Impulsion

DA - Actionneur Vannes
FM - Moteur du ventilateur d'impulsion
OE - Sonde Enthalpie Extérieure
T - Transmission

1.6.- OPTIONS DISPONIBLES

FREECOOLING

SCHÉMA DU FREECOOLING ENTHALPIQUE AVEC VENTILATEUR D'APPOINT

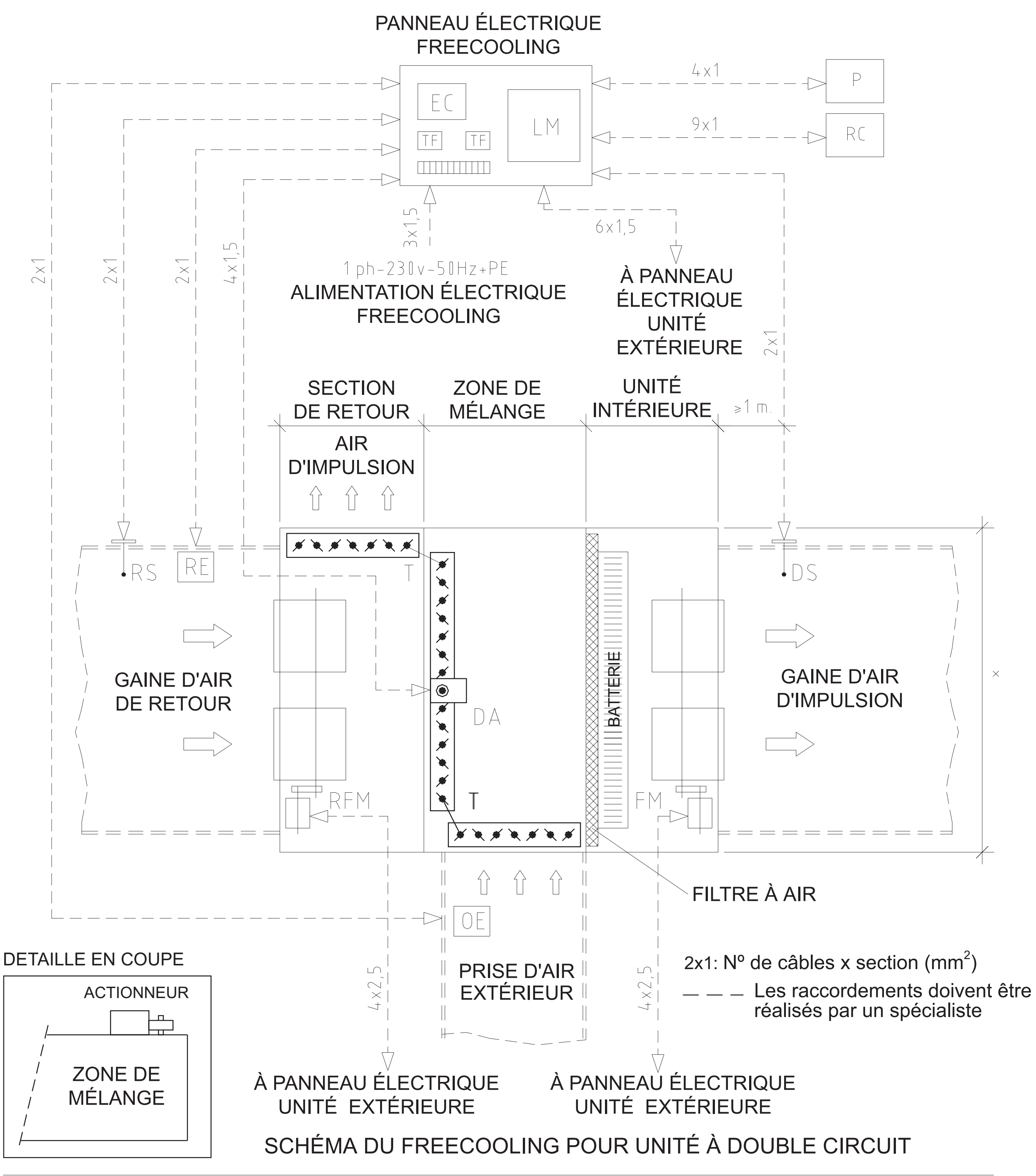


SCHÉMA DU FREECOOLING POUR UNITÉ À DOUBLE CIRCUIT

P - Potentiomètre
EC - Contrôle Enthalpie
LM - Module Logique
TF - Transformer

RC - Télécommande
RE - Sonde Enthalpie Retour
RS - Sonde Température Retour
DS - Sonde Température Impulsion

DA - Actionneur Vannes
RFM - Ventilateur de retour
FM - Moteur du ventilateur d'impulsion
OE - Sonde Enthalpie Extérieure
T - Transmission

1.- CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

1.6.- OPTIONS DISPONIBLES

FREECOOLING

SCHÉMA DU FREECOOLING THERMOSTATIQUE SANS VENTILATEUR D'APPOINT

PANNEAU ÉLECTRIQUE
UNITÉ EXTÉRIEURE

PANNEAU ÉLECTRIQUE FREECOOLING

2x1: Nº de câbles x section (mm^2)

— — — Les raccordements doivent être réalisés par un spécialiste

4x1,5 + PE

Thermostat

2x1,5 + Isolé
(5x1,5 + Isolé pompe à chaleur 1 étape)

3x2,5 + PE

2x1+ Isolé
(3x1+ Isolé pompe à chaleur 1 étape)

ZONE DE MÉLANGE

UNITÉ INTÉRIEURE

3x1,5

DS DS

GAINE D'AIR DE RETOUR

DA

BATTERIE

GAINE D'AIR D'IMPULSION

T

FM

FILTRE À AIR

OT

PRISE D'AIR EXTÉRIEUR

4x2,5

DETAILLE EN COUPE

ACTIONNEUR

ZONE DE MÉLANGE

SCHÉMA DU FREECOOLING POUR UNITÉ À DOUBLE CIRCUIT

DS - Sonde Température Impulsion
DA - Actionneur Vannes
FM - Moteur du ventilateur d'impulsion
OT - Sonde Température Extérieure
T - Transmission

1.- CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

1.6.- OPTIONS DISPONIBLES

FREECOOLING

SCHÉMA DU FREECOOLING THERMOSTATIQUE AVEC VENTILATEUR D'APPOINT

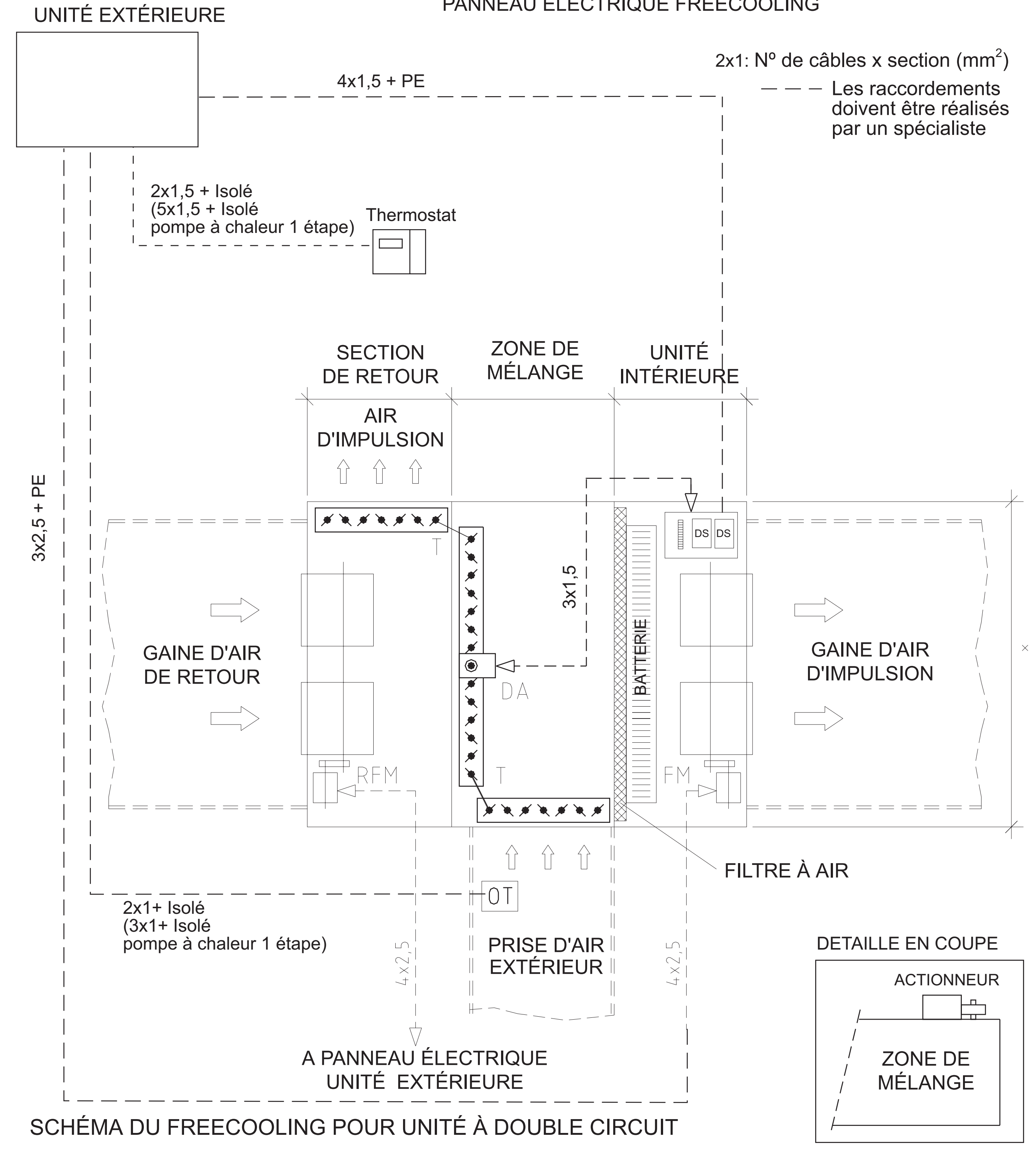


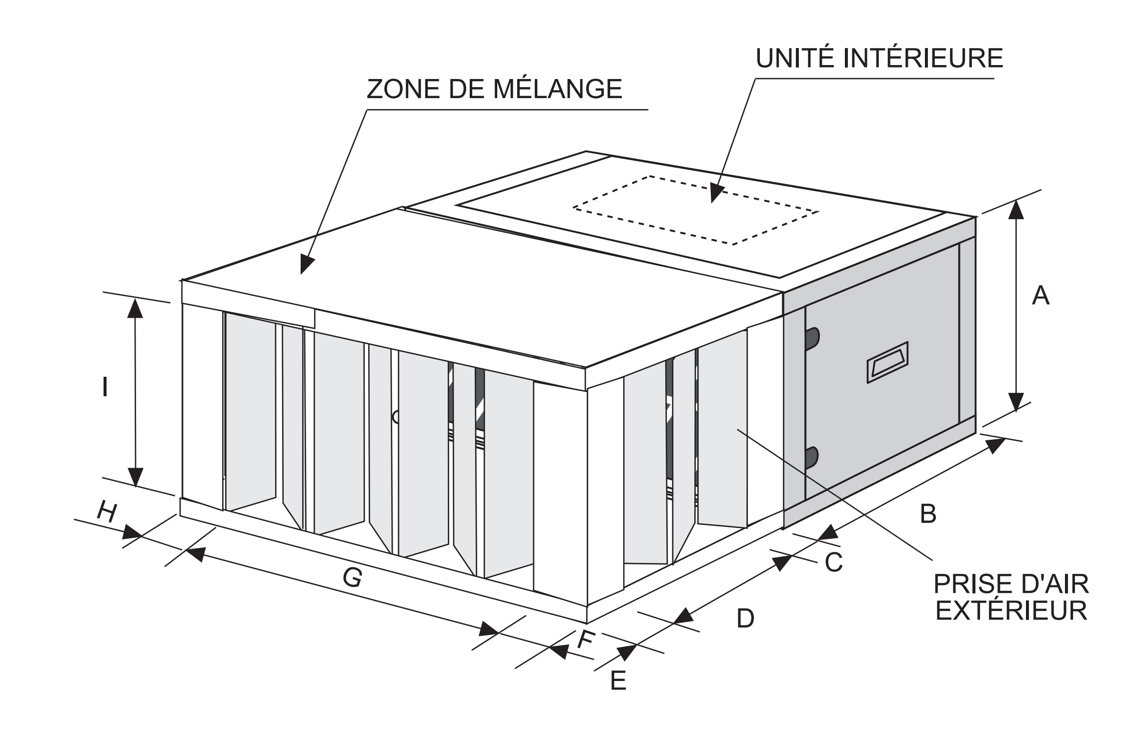
SCHÉMA DU FREECOOLING POUR UNITÉ À DOUBLE CIRCUIT

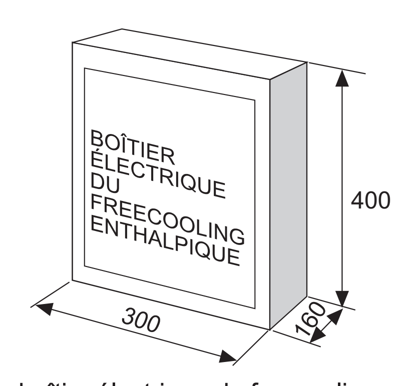
DS - Sonde Température Impulsion
DA - Actionneur Vannes
RFM - Ventilateur de retour
FM - Moteur du ventilateur d'impulsion
OT - Sonde Température Extérieure
T - Transmission

1.6.- OPTIONS DISPONIBLES

FREECOOLING

DIMENSIONS FREECOOLING SANS VENTILATEUR D'APPOINT





Le boîtier électrique du freecooling est fourni séparément à l'intérieur du caisson de mélange. Il doit être installé par un spécialiste.

La position du registre peut être différente de celle de la photo. Consultez les dessins.

	MODÈLES 22-24-28-32	MODÈLE 38
A	640	640
B	749	749
C	98	73,5
D	750	750
E	52	76,5
F	222	222
G	750	876
H	222	222
I	499	500
POIDS Kg (*)	100	100

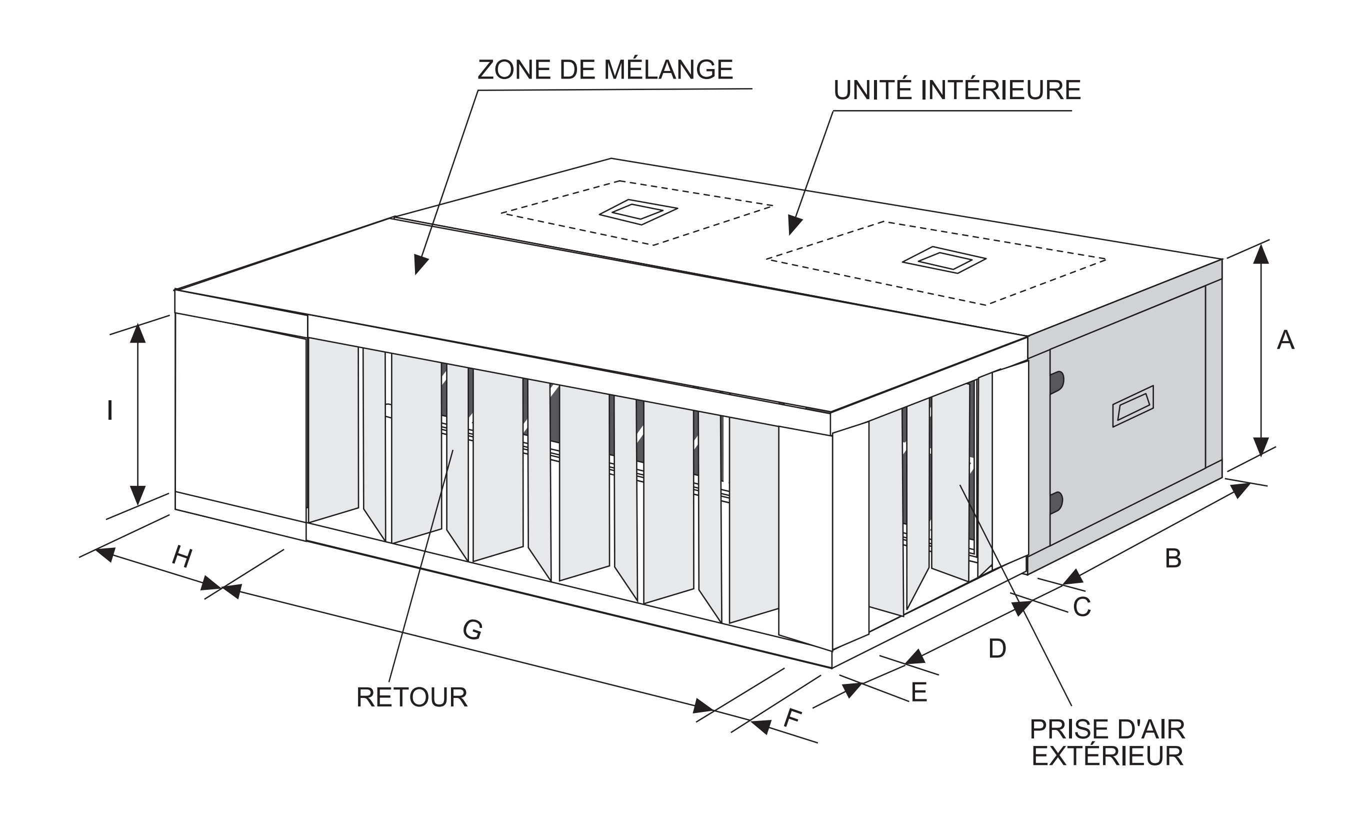
(*) Ajout au poids de l'unité.

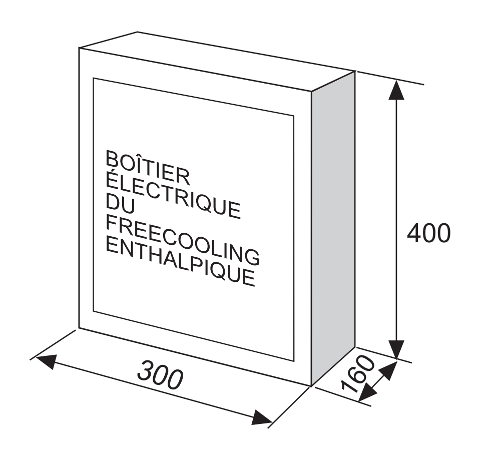
1.- CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

1.6.- OPTIONS DISPONIBLES

FREECOOLING

DIMENSIONS FREECOOLING SANS VENTILATEUR D'APPOINT





Le boîtier électrique du freecooling est fourni séparément à l'intérieur du caisson de mélange. Il doit être installé par un spécialiste.

La position du registre peut être différente de celle de la photo. Consultez les dessins.

	MODÈLES 44-48-56-64	MODÈLE 76
A	640	640
B	749	749
C	100,5	100,5
D	749	749
E	50,5	50,5
F	250	312,5
G	1750	1875
H	250	312,5
I	499	499
POIDS Kg (*)	130	135

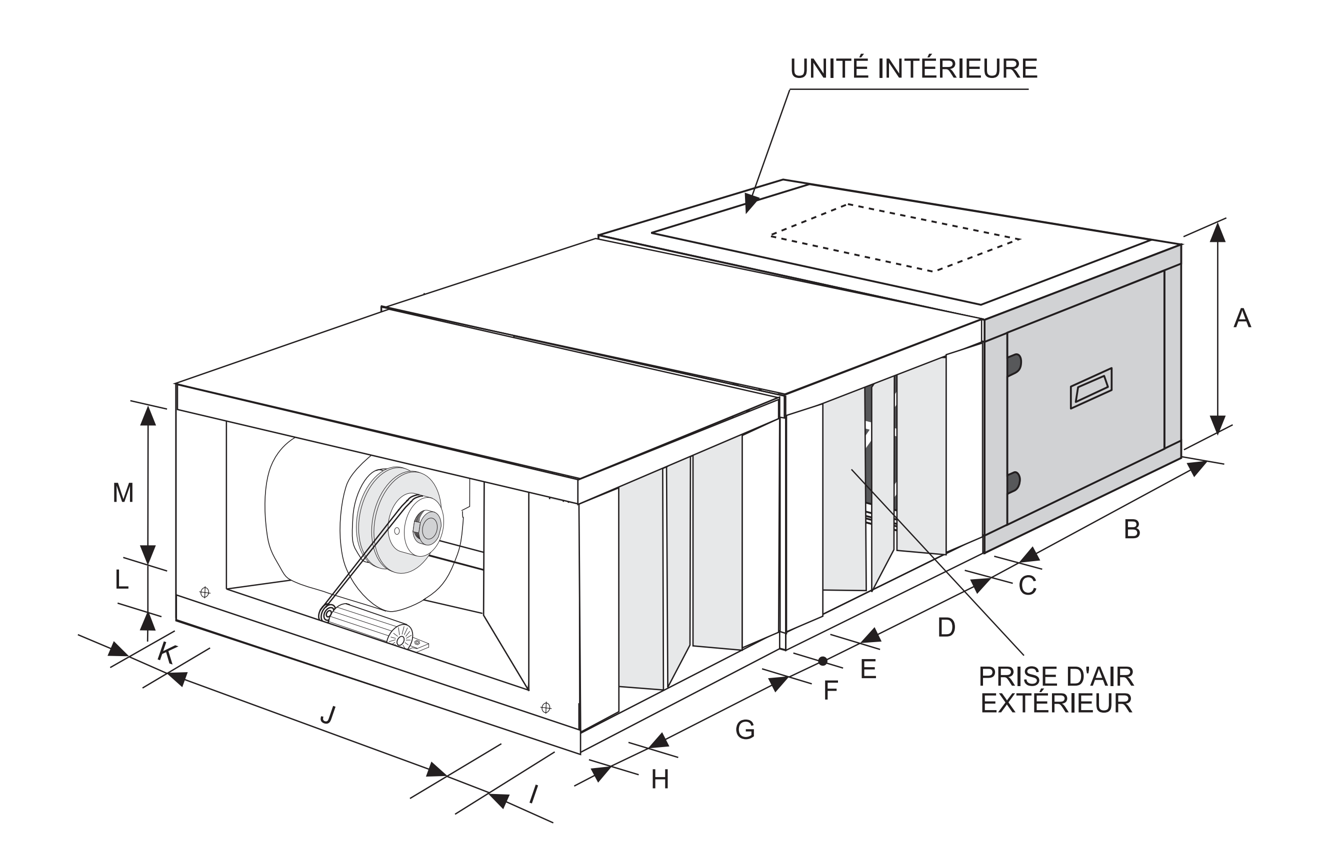
(*) Ajout au poids de l'unité.

1.- CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

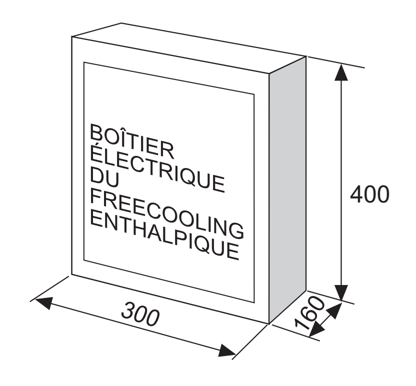
1.6.- OPTIONS DISPONIBLES

FREECOOLING

DIMENSIONS FREECOOLING AVEC VENTILATEUR D'APPOINT



La position du registre peut être différente de celle de la photo. Consultez les dessins.



Le boîtier électrique du freecooling est fourni séparément à l'intérieur du caisson de mélange. Il doit être installé par un spécialiste.

	MODÈLES 22-24-28-32	MODÈLE 38
A	640	640
B	749	749
C	98	73,5
D	750	750
E	52	76,5
F	48	48
G	750	750
H	102	102
I	186	186
J	822	948
K	186	186
L	96,5	96,5
M	500	500
POIDS Kg (*)	120	125

(*) Ajout au poids de l'unité.

1.- CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

1.6.- OPTIONS DISPONIBLES

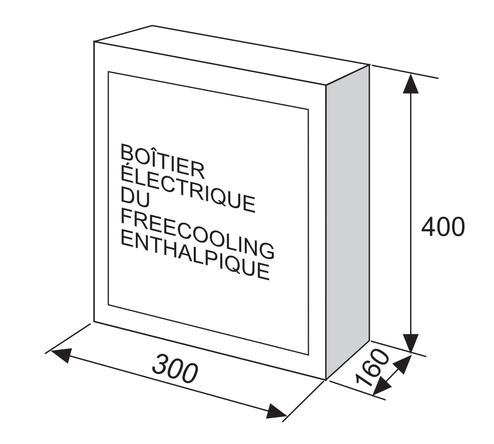
FREECOOLING

DIMENSIONS FREECOOLING AVEC VENTILATEUR D'APPOINT

UNITÉ INTÉRIEURE

RETOUR

PRISE D'AIR EXTÉRIEUR



Le boîtier électrique du freecooling est fourni séparément à l'intérieur du caisson de mélange. Il doit être installé par un spécialiste.

La position du registre peut être différente de celle de la photo. Consultez les dessins.

	MODÈLES 44-48-56-64	MODÈLE 76
A	640	640
B	749	749
C	100,5	100,5
D	749	749
E	50,5	50,5
F	48	48
G	750	750
H	102	102
I	186	311
J	1878	1878
K	186	311
L	96,5	96,5
M	500	500
POIDS Kg (*)	195	200

(*) Ajout au poids de l'unité.

2.- INSTALLATION

2.1.- OPERATIONS PRELIMINAIRES

Toutes les opérations d'INSTALLATION ET DE MAINTENANCE doivent être effectuées par du PERSONNEL QUALIFIE.

L'unité doit être transportée en POSITION VERTICALE sur ses supports métalliques, toute autre position risque d'entraîner de graves dommages à l'unité.

Au moment de la réception de l'unité, vérifiez que celle-ci ne présente pas de traces de coups ou d'autres défauts, selon les instructions figurant sur l'emballage. Si c'était le cas, vous pouvez refuser l'unité en informant de votre décision le Département de Distribution de LENNOX et en expliquant la raison du refus de la machine sur le bon de livraison de la société de transport. Toute réclamation postérieure adressée au département de Distribution de LENNOX motivée par ce type d'anomalie ne pourra être retenue au titre de la garantie. Vous devez prévoir un espace libre suffisamment grand pour le logement de l'unité.

L'unité peut être montée par intempéries, si l'emplacement choisi est NON INONDABLE.



Au moment de l'installation de l'unité, tenez compte de l'emplacement de la Plaque de caractéristiques, en vous assurant qu'elle soit toujours visible car les données qu'elle contient seront nécessaires à sa maintenance.

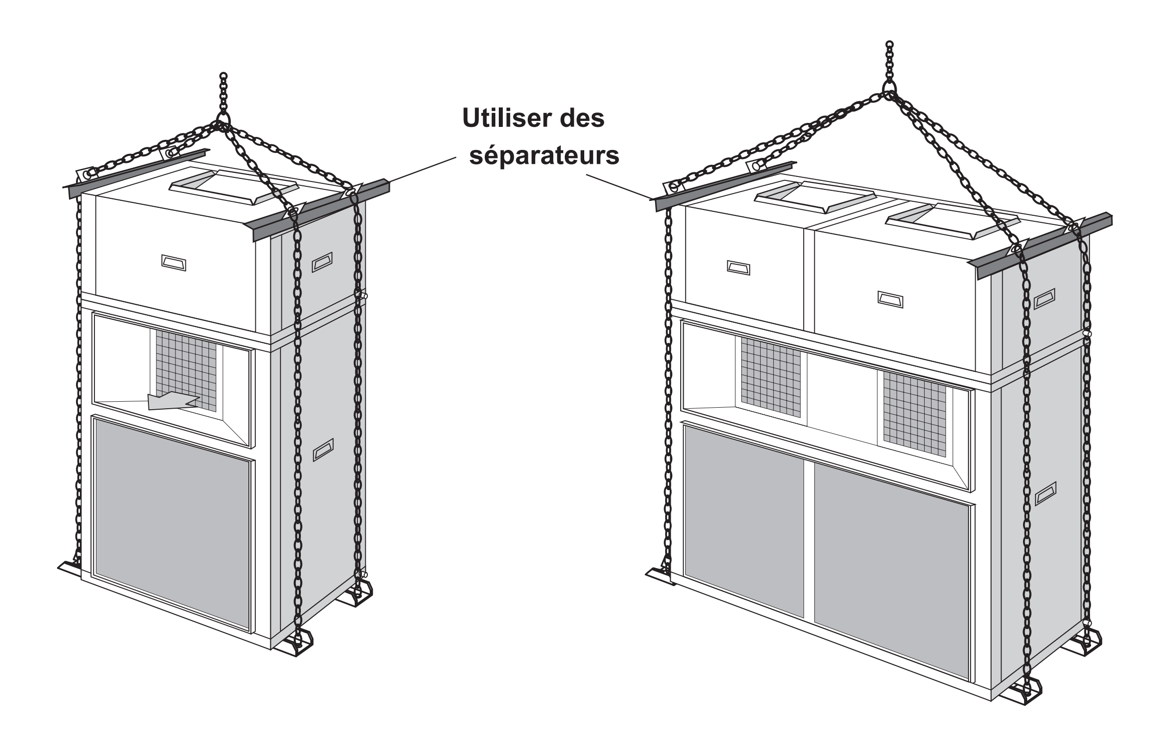
Les unités ont été conçues pour être installées avec conduits, calculées par du personnel technique qualifié. Utilisez des joints élastiques pour la jonction des conduits aux extrémités de l'unité. Evitez les passages d'air entre aspiration et impulsion, tant pour la section extérieure que pour la section intérieure. Le lieu d'installation doit pouvoir supporter le poids de l'unité en fonctionnement.

2.2.- RÉCEPTION DE L'UNITÉ

Toutes les unités sont équipées de bandes métalliques.

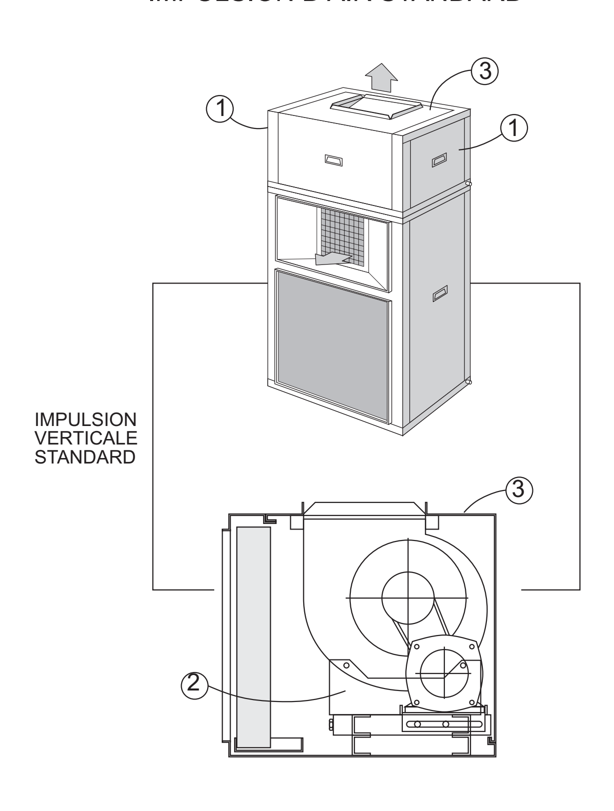
Méthode d'élévation de l'unité

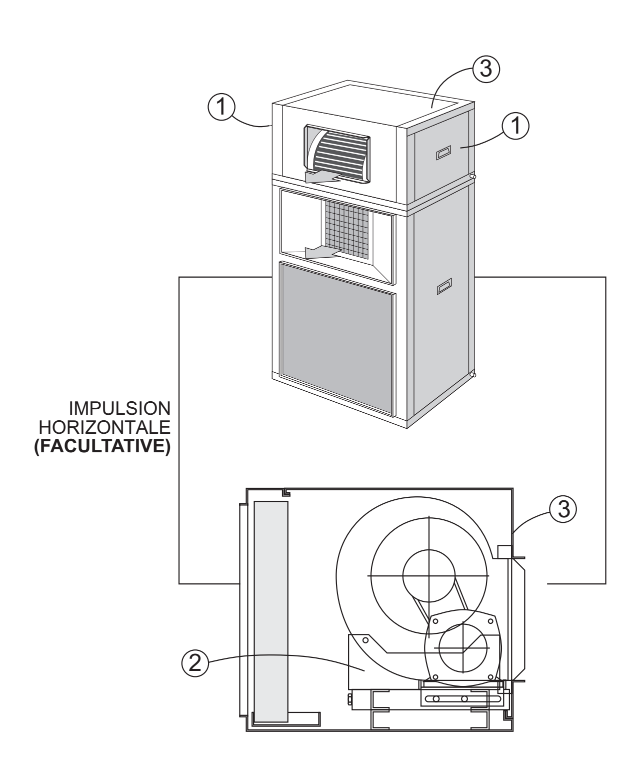
Si vous avez besoin d'une grue pendant les opérations de décharge et de mise en place de l'unité, fixez les câbles de suspension comme illustré par la figure.



2.- INSTALLATION

2.3.- OPERATIONS FACULTATIVES PREALABLES A L'INSTALLATION DE L'UNITÉ :
CHANGEMENT DE POSITION DES VENTILATEURS INTÉRIEURE POUR LES
UNITÉS MODÈLES 22E-24E-28E-32E-38E





1 Vérifiez que l'unité est bien débranchée électriquement.

2 Dévissez et ôtez les panneaux latéraux (1) et (3).

3 Détendez les courroies de transmission et démontez-les.

4 Démontez la poulie de l'axe des poulies.

5 Démontez l'ensemble des ventilateurs de son support (2).

6 Mettez les ventilateurs en position de déchargement horizontal en les faisant tourner.

7 Fixez les ventilateurs de nouveau dans les supports (2) qui ne doivent pas être bougés.

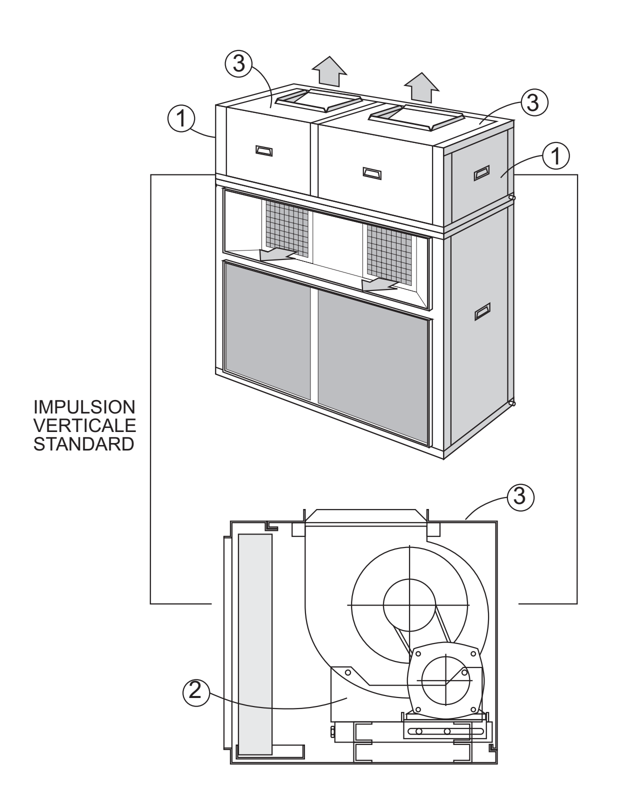
8 Placez la poulie sur l'axe du ventilateur, du côté qui coïncide avec le moteur, montez les courroies et alignez-les.

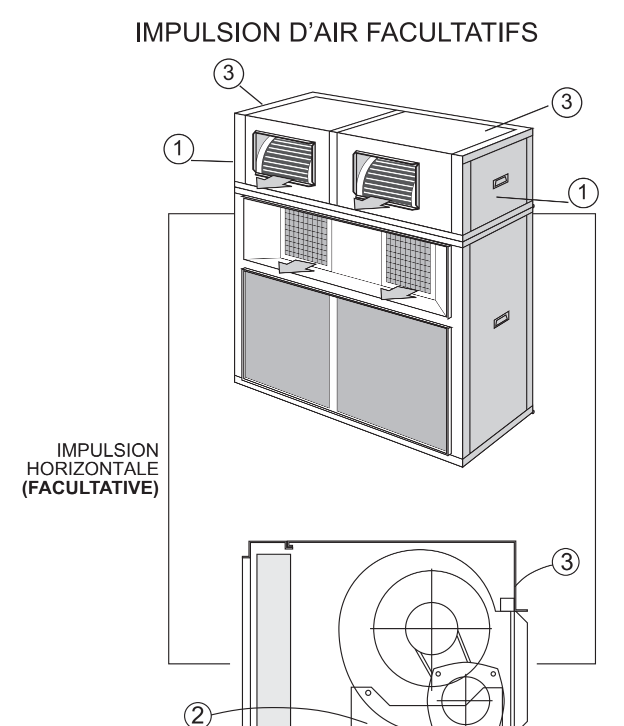
9 Tendez correctement les courroies.

10 Fixez de nouveau les panneaux supérieurs et latéraux et vissez-les, (1) et (3).

2.- INSTALLATION

2.3.- OPERATIONS FACULTATIVES PREALABLES A L'INSTALLATION DE L'UNITÉ :
CHANGEMENT DE POSITION DES VENTILATEURS INTÉRIEURE POUR LES
UNITÉS MODÈLES 44D-48D-56D-64D-76D





1 Vérifiez que l'unité est bien débranchée électriquement.

2 Dévissez et ôtez les panneaux latéraux (1) et (3).

3 Détendez les courroies de transmission et démontez-les.

4 Démontez la poulie de l'axe des poulies.

5 Démontez l'ensemble des ventilateurs de son support (2).

6 Mettez les ventilateurs en position de déchargement horizontal en les faisant tourner.

7 Fixez les ventilateurs de nouveau dans les supports (2) qui ne doivent pas être bougés.

8 Placez la poulie sur l'axe du ventilateur, du côté qui coïncide avec le moteur, montez les courroies et alignez-les.

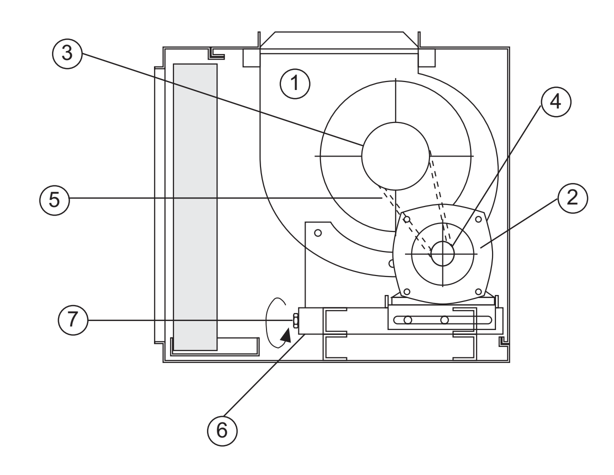
9 Tendez correctement les courroies.

10 Fixez de nouveau les panneaux supérieurs et latéraux et vissez-les, (1) et (3).

2.4.- OPERATIONS FACULTATIVES PREALABLES A L'INSTALLATION DE L'UNITÉ :

LA VENTILATION DES CLIMATISEURS LVCK- LVHA- LVHK SE COMPOSE DES ÉLÉMENTS SUIVANTS:

1.-Ventilateur centrifuge (simple ou double).
2.- Moteur de mise en marche.
3.- Poulie fixe du ventilateur.
4.- Poulie extensible du moteur du ventilateur
5.- Poulie/s de transmission.
6.- Base du moteur avec système de déplacement pour la tension des courroies.
7.- Vis de tension.



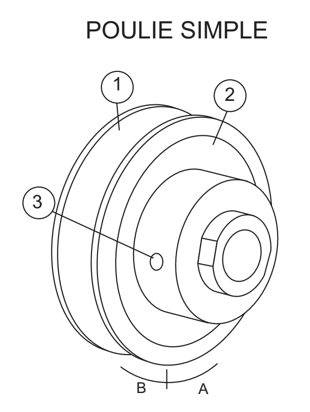
RÉGULATION DU DÉBIT DANS LES VENTILATEURS

Le ventilateur pour toutes les unités intérieures et pour les modèles d'unités extérieures KVCK/ KVHK/ KVHA 32E- -38E- 64D- 76D comporte une poulie variable incorporée dans le moteur d'actionnement, où il est possible de faire varier si nécessaire le diamètre lorsque le ventilateur est éteint afin de modifier le débit de l'air de l'unité.

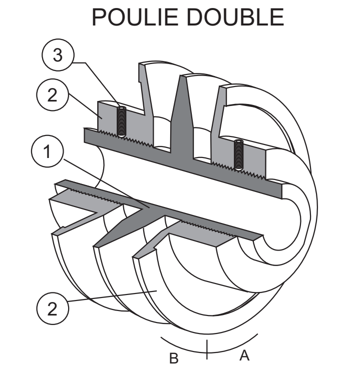
POULIES VARIABLES

1. Partie fixée
2. Partie mobile
3. Vis de fixation

POULIE SIMPLE



POULIE DOUBLE

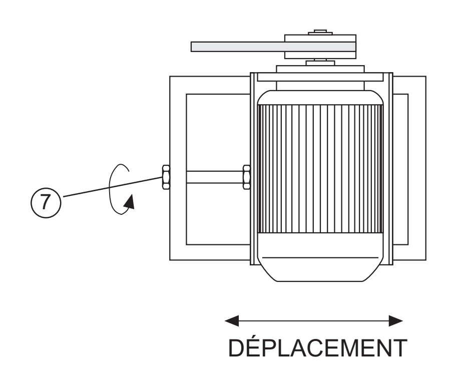


FERMER POULIE:
Pour augmenter le débit du ventilateur, faites tourner la partie mobile dans le sens "B" (dans le sens des aiguilles d'une montre).
OUVRIR POULIE:
Pour diminuer le débit, tournez dans le sens "A". (dans le sens contraire des aiguilles d'une montre).

TENSION DES COURROIES

Grâce à la vis de tension incorporée dans le bâti du moteur des unités ayant une transmission, nous pouvons aisément tendre les courroies, ainsi qu'en assurer une bonne maintenance.

Lorsque la vis de tension est déplacée, le moteur du ventilateur se déplace vers les côtés afin de tendre la poulie



DÉPLACEMENT

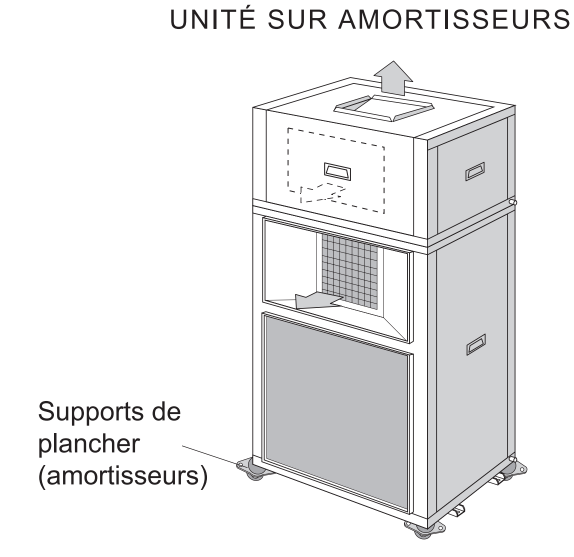
2.- INSTALLATION

2.5.- SITUATION DE L'UNITÉ

- Le bâti est composé de trois profilés métalliques, résistants au poids de l'unité.

- Si l'unité est suspendue, vous devez isoler l'unité sous ces trois profilés à l'aide de matériel absorbant (amortisseurs d'caoutchouc ou anti-vibratoires). Vous devez tenir compte de la vitesse de rotation des ventilateurs (environ 850 tours par minute).
Pour les modèles à courroies de poulie extensible, consultez les tableaux de prestations.

UNITÉ SUR AMORTISSEURS



- Le climatiseur a été conçu pour fonctionner dans des conditions radio-électroniques normales et pour un usage commercial ou résidentiel. Veuillez vous renseigner pour tout autre usage.

- Si la température extérieure à l'emplacement de la pompe de chaleur est basse ou si les cycles de fonctionnement sont trop longs, il peut être nécessaire d'installer un chauffage électrique directement sous les serpentins sur le bac d'égouttement afin d'éviter la formation de glace sur le serpentin pendant le dégivrage.

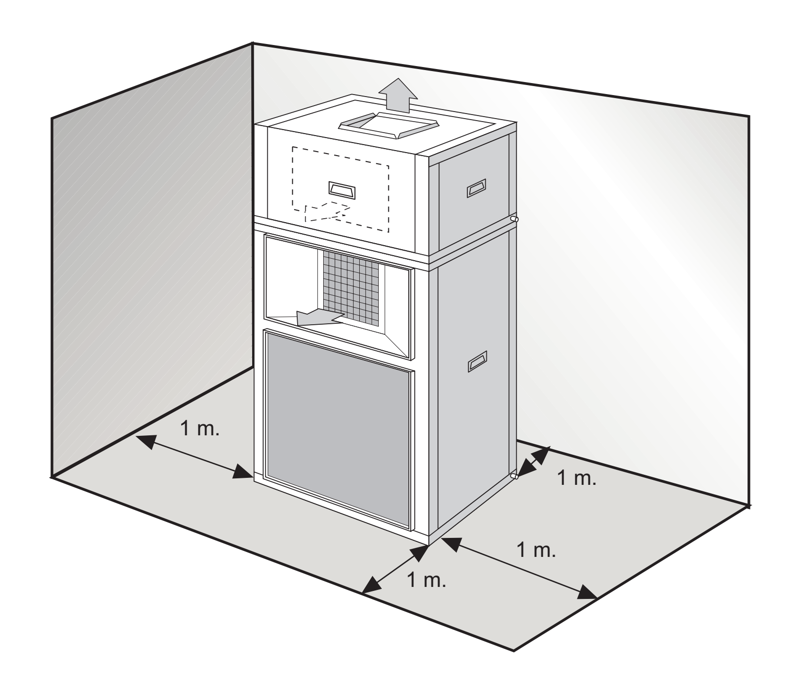
- Si l'unité extérieure va être installée à l'extérieur, il peut être nécessaire d'isoler le panneau du boîtier électrique afin de le rendre totalement hermétique.

2.6.- ESPACE LIBRE POUR L'INSTALLATION

Espace libre autour de l'unité, pour les opérations de maintenance.

ESPACE DE SERVICE

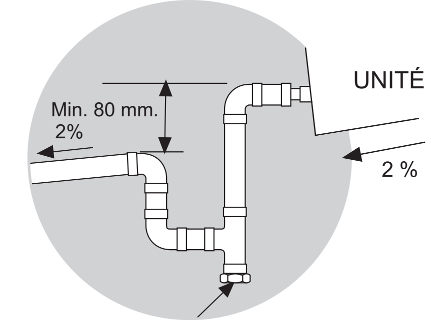
Nous devons laisser un espace libre d'accès ou de service pour faciliter l'installation de conduits, le raccordement de troppleins, l'installation électrique et le nettoyage des filtres, ainsi que pour accéder aisément à l'unité.



2.7.- ECOULEMENTS

Toutes les sections intérieures de ces unités (et les sections extérieures, pour la pompe à chaleur) sont équipées d'un tube d'écoulement en acier fileté 3/4" soudé au plateau de condensateurs.

Des tuyaux de drainage seront montés pour chaque plateau au moyen d'un siphon ayant une différence de hauteur de 80 mm., afin d'éviter que ceux-ci n'évacuent pas du fait de la dépression créée par les ventilateurs. Le tuyau aura une pente de 2%, pour faciliter le drainage des condensats.



Bouchon pour regard et nettoyage

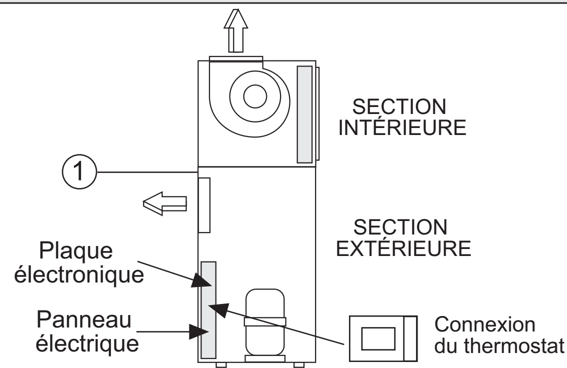
Inclinez légèrement l'unité (2 %) vers le côté d'écoulement et vérifiez que le plateau de condensateurs est propre et dégagé afin que l'eau puisse s'écouler normalement.

2.8.- CONNEXIONS ÉLECTRIQUES



- AVANT D'EFFECTUER LES CONNEXIONS ÉLECTRIQUES, VEILLEZ A CE QUE LES SECTIONNEURS ÉLECTRIQUES SOIENT OUVERTS.
- POUR EFFECTUER LES CONNEXIONS ÉLECTRIQUES, SUIVEZ LES INSTRUCTIONS DU SCHEMA ÉLECTRIQUE FOURNI AVEC L'UNITÉ.

① Alimentation électrique



ALIMENTATION UNITÉS TRIPHASIQUES 230V

PE L1 L2 L3 X1

3 ~ 230V - 50 Hz + PE

UNITÉ MODÈLE	Nº DE CÂBLES X SECTION (mm^2)	
	① Alimentation sans batterie électrique	① Alimentation avec batterie électrique
22E	4 x 10	4 x 25
24E	4 x 10	4 x 25
28E	4 x 10	4 x 25
32E	4 x 16	4 x 35
38E	4 x 16	4 x 35
44D	4 x 25	4 x 70
48D	4 x 25	4 x 70
56D	4 x 35	4 x 70
64D	4 x 50	4 x 95
76D	4 x 50	4 x 95

ALIMENTATION UNITÉS TRIPHASIQUES 400V

PE L1 L2 L3 N X1

3N ~ 400V - 50 Hz + PE

UNITÉ MODÈLE	Nº DE CÂBLES X SECTION (mm^2)	
	① Alimentation sans batterie électrique	① Alimentation avec batterie électrique
22E	5 x 4	5 x 10
24E	5 x 4	5 x 10
28E	5 x 6	5 x 10
32E	5 x 6	5 x 16
38E	5 x 10	5 x 16
44D	5 x 10	5 x 25
48D	5 x 10	5 x 25
56D	5 x 16	5 x 35
64D	5 x 25	5 x 35
76D	5 x 25	5 x 50

-Connectez les câbles d'alimentation aux bornes du panneau électrique via le manchon.
-Les sections ont été calculées pour une longueur inférieure à 50m et une chute de tension de 10V.
Ne mettez pas l'unité en marche si la chute de tension est supérieure à ce chiffre.
-Le câblage et les éléments de protection qui doivent figurer sur l'installation doivent être conformes aux normes en vigueur.
-Le câble de mise à la terre doit être parfaitement connecté et d'une longueur supérieure aux câbles phasiques.

LIMITES DE FONCTIONNEMENT DE VOLTAGE

MODÈLES	VOLTAGE	LIMITE
22E/44D	230 V-1Ph-50Hz	198-264 V -1Ph- 50Hz
24E/48D	230 V-3Ph-50Hz	180-242 V -3Ph- 50Hz
28E/56D	400 V-3Ph-50Hz	342-462 V -3Ph- 50Hz
32E/64D	230 V-3Ph-50Hz	198-264 V -3Ph- 50Hz
38E/76D	400 V-3Ph-50Hz	342-462 V -3Ph- 50Hz

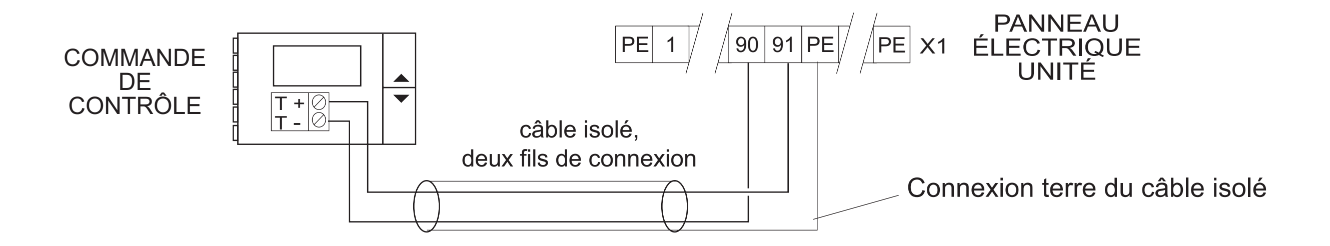
2.9. - CONNEXIONS ÉLECTRIQUES

COMMANDE DE CONTRÔLE

CONNECTIONS ÉLECTRIQUES DU THERMOSTAT DIGITAL, POUR UNITÉS STANDARD



IMPORTANT !
LE CABLE ISOLÉ D'INTERCONNEXION ENTRE LA COMMANDE DE CONTRÔLE ET L'UNITÉ DOIT ÊTRE INDEPENDANT DE TOUT AUTRE TYPE DE CABLAGE ÉLECTRIQUE. CONNECTEZ-LE AU PANNEAU ÉLECTRIQUE SITUE SUR L'UNITÉ EXTÉRIEURE.

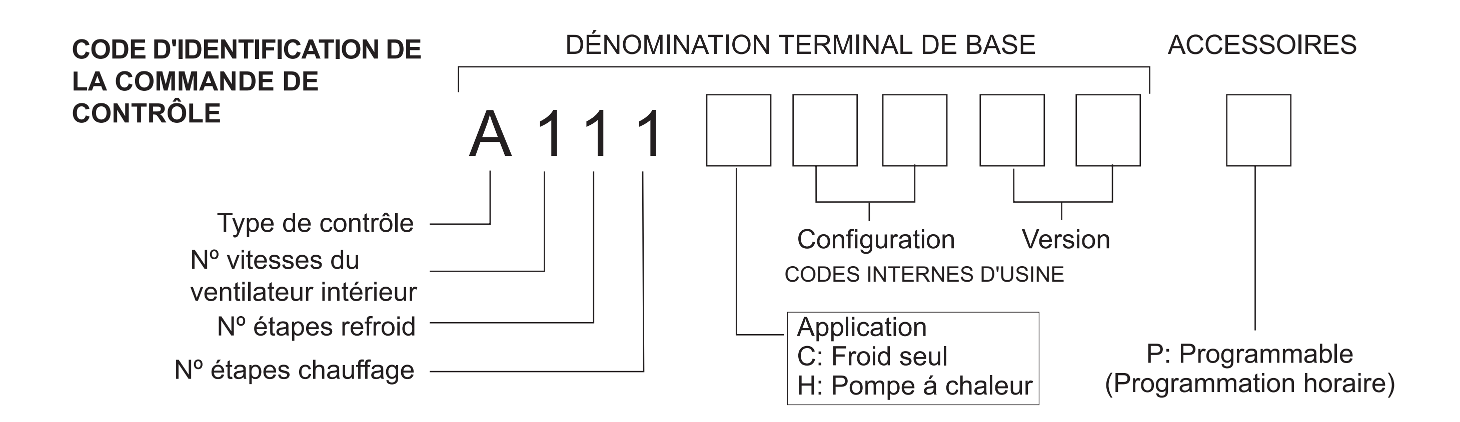


- Pour la fixation et la connexion de la commande de contrôle, consultez le manuel correspondant fourni avec l'unité.
- Tenez compte du fait que le câble de la commande de contrôle est un CABLE ISOLÉ et que ses fils ne sont mis à la terre que du côté du panneau électrique.

Il est impératif que la polarité y soit conforme au schéma électrique fourni avec l'unité.



Etant donné que ce type de commande de contrôle est configuré en usine pour chaque application, chaque commande est associée à un code d'identification situé sur la plaque de contrôle du terminal. Il est impératif que ce code soit présenté lors de toute intervention ou demande de remplacement de la commande de contrôle.

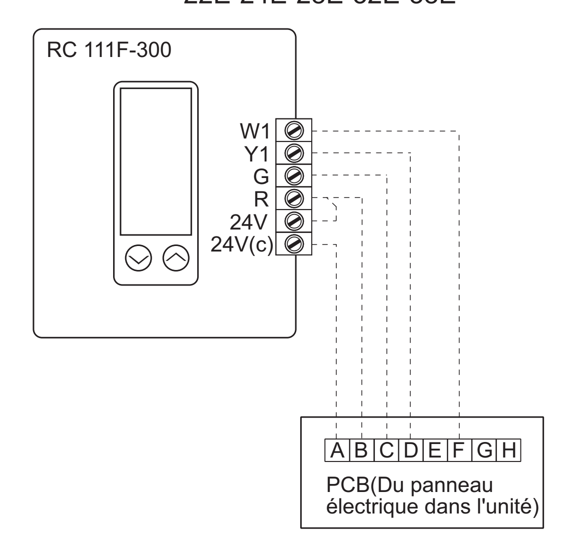


2.9. - CONNEXIONS ÉLECTRIQUES

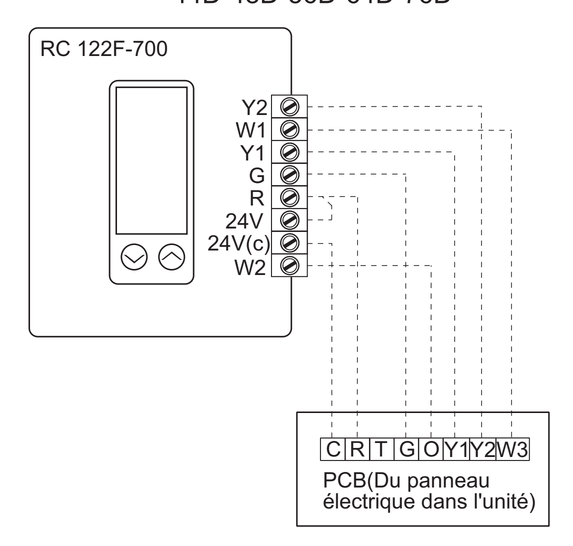
COMMANDE DE CONTRÔLE

CONNECTIONS ÉLECTRIQUES DU THERMOSTAT DIGITAL, VERSION VFC.

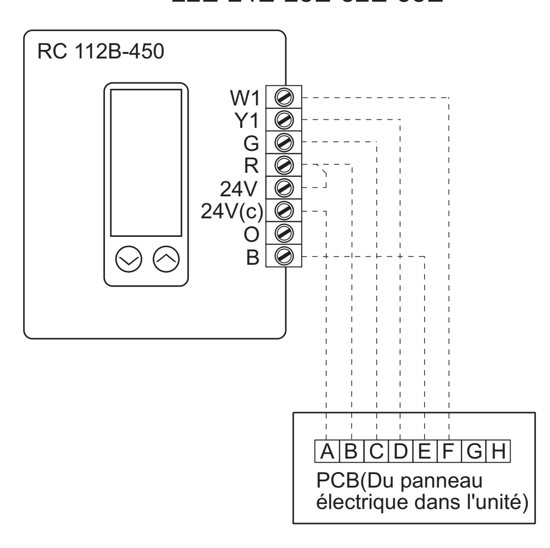
MODÈLES: UNITÉS REFROID. UNIQUEMENT
22E-24E-28E-32E-38E



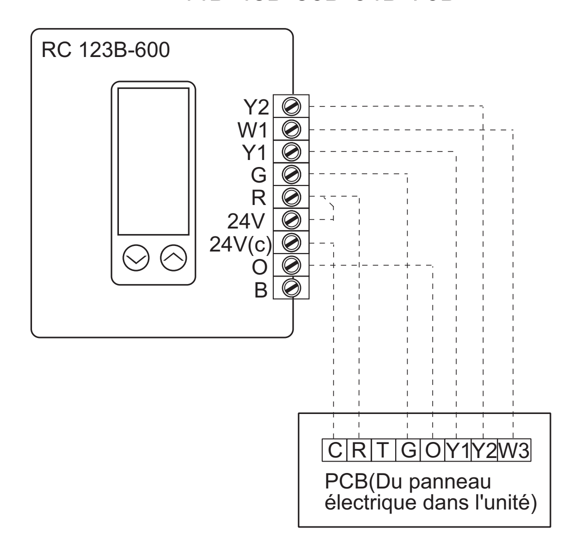
MODÈLES: UNITÉS REFROID. UNIQUEMENT
44D-48D-56D-64D-76D



MODÈLES: UNITÉS POMPE À CHALEUR
22E-24E-28E-32E-38E

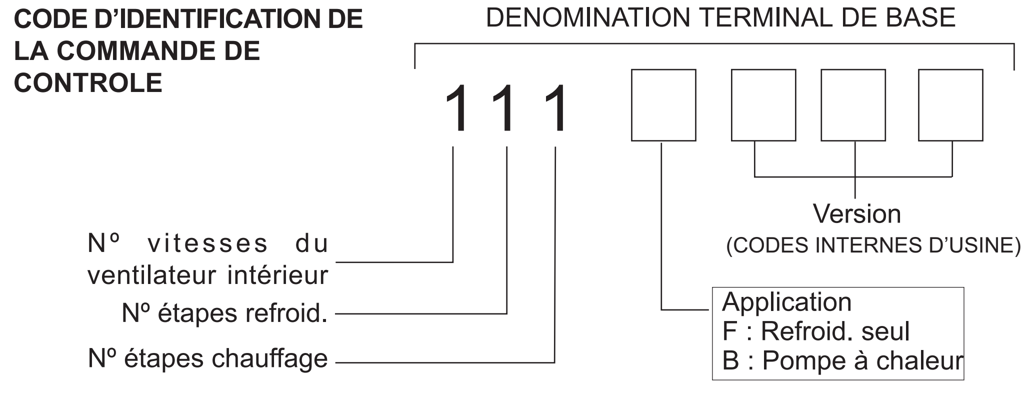


MODÈLES: UNITÉS POMPE À CHALEUR
44D-48D-56D-64D-76D



- Pour la fixation et la connexion de la commande de contrôle, consultez le manuel correspondant fourni avec l'unité.

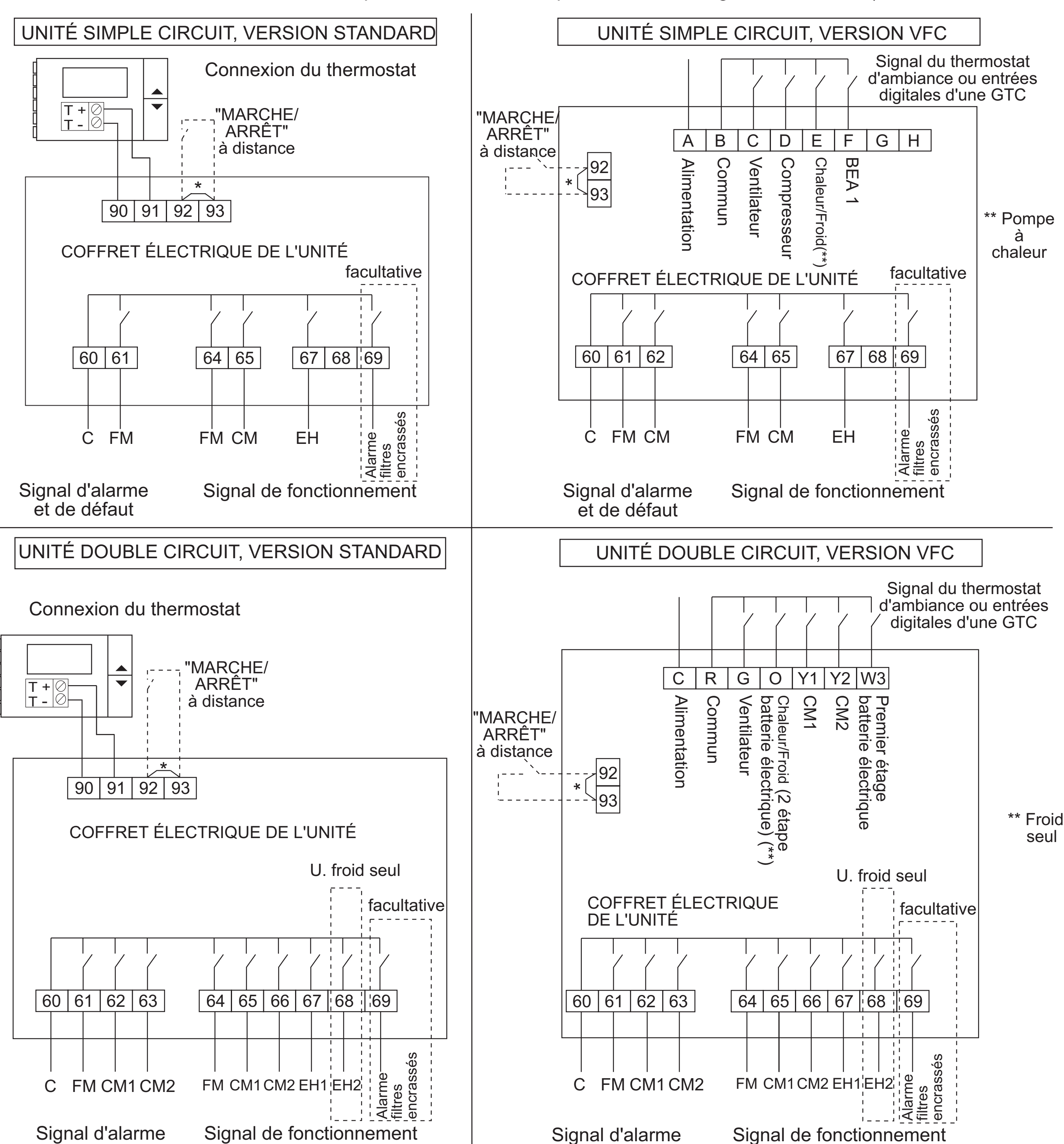
CODE D'IDENTIFICATION DE LA COMMANDE DE CONTROLE



2.9. - CONNEXIONS ÉLECTRIQUES

CONNECTIONS ÉLECTRIQUES "REPORT SIGNAUX"

L'armoire électrique de toute la gamme, vous permet d'obtenir les fonctions suivantes:
- "MARCHE/ARRÊT" à distance.
- Signal d'alarme et de défaut pour les composants: FM, CM.
- Signal de fonctionnement: FM,CM, EH.
- Indication filtre encrassé (option).
- Contrôler le fonctionnement de l'unité par le thermostat ou par les entrées digital d'une GTC (seul. sur version VFC)



C: Commun
FM: Ventilateur intérieur
CM: Compresseur
CM1: Compresseur 1
CM2: Compresseur 2

EH1: Résistance électrique 1
EH2: Résistance électrique 2

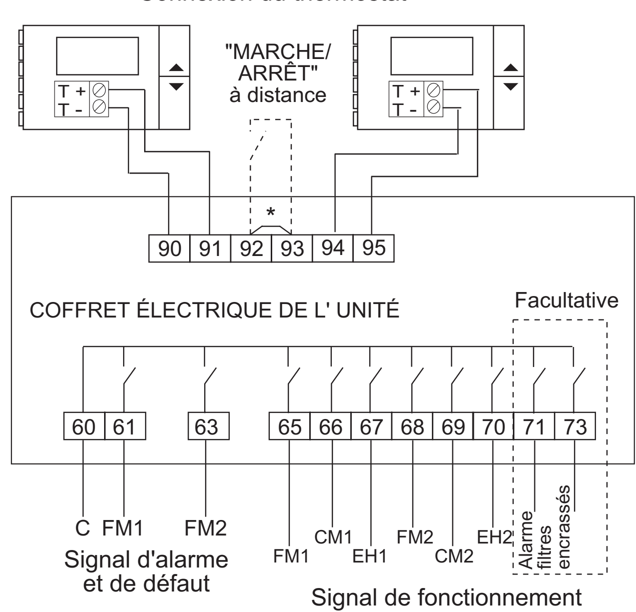
Quand l'unité est à l'arrêt, le système va indiquer CM, CM1 et CM2 en défaut.

* Retirer les fils si le marche/arrêt à distance est utilisé.

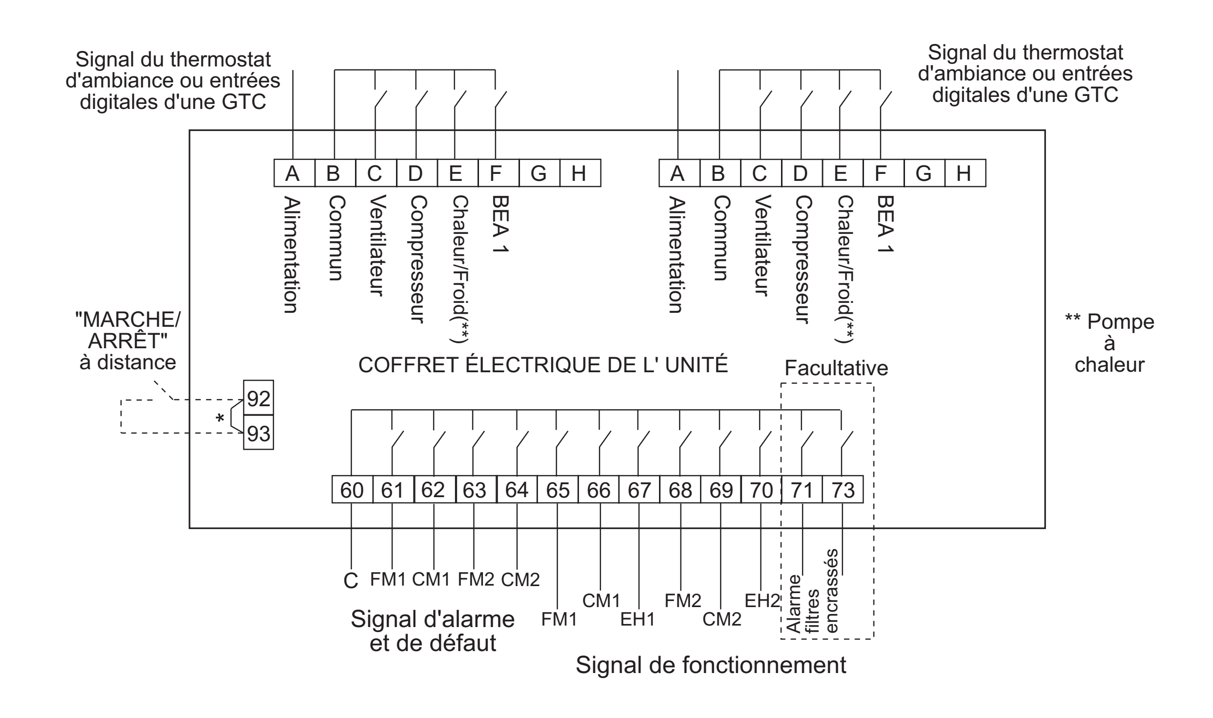
2.9. - CONNEXIONS ÉLECTRIQUES

CONNECTIONS ÉLECTRIQUES "REPORT SIGNAUX" MULTI SPLIT SYSTÈME

VERSION STANDARD MULTI SPLIT SYSTÈME



VERSION VFC MULTI SPLIT SYSTÈME



C: Commun
FM: Ventilateur intérieur
CM1: Compresseur 1
CM2: Compresseur 2

EH1: Résistance électrique 1
EH2: Résistance électrique 2

Quand l'unité est à l'arrêt, le système va indiquer CM1 et CM2 en défaut.

* Retirer les fils si le marche/arrêt à distance est utilisé.

3.- MISE EN MARCHE ET FONCTIONNEMENT

3.1.- VERIFICATIONS PRELIMINAIRES

1. Vérifiez les connexions de tubes d'écoulement, leurs fixations ; vérifiez également que le niveau de l'unité facilite l'écoulement.
2. Vérifiez l'état des gaines et des grilles (grilles propres et ouvertes, gaines sans coupures, etc.).
3. Vérifiez que l'alimentation électrique est la même que celle indiquée sur la plaque de caractéristiques correspondant au schéma électrique de l'unité et que les sections de câbles sont correctes. Vérifiez la fixation des connexions électriques sur les bornes, ainsi que la mise à la terre.
4. Vérifiez les connexions de la commande de contrôle.
   Si les connexions sont incorrectes, l'unité ne fonctionne pas et l'affichage de la commande de contrôle ne s'allume pas.)
5. Vérifiez l'état du filtre à air, qui doit se trouver dans l'emplacement prévu à cet effet et en position correcte (la toile métallique doit être positionnée vers l'intérieur).
6. Vérifiez avec la main que les ventilateurs tournent librement.

FIGURE CORRESPONDANT A LA CONFIGURATION STANDARD DES UNITÉS MODÈLES
44D-48D-56D-64D-76D

LOCALISATION

Nous pouvons installer l'unité extérieure à l'extérieur. Si elle est montée à l'intérieur, il faut y installer des conduits d'entrée et de sortie d'air. Aussi bien l'unité intérieure que l'extérieure devront être montées sur des bâtis faits auparavant et s'appuyant sur un matériau absorbant ou sur des antivibratoires, afin d'éviter que les vibrations soient transmises à la structure du bâtiment.

IMPULSION DANS UNITÉS DOBLES

Se réalise toujours à travers un conduit commun ou plénum.

3.- MISE EN MARCHE ET FONCTIONNEMENT

3.2.- PROCEDURE DE MISE EN MARCHE DES UNITÉS.

- Dans les unités de type Pompes à chaleur, le compresseur inclut une résistance monophasée qui réchauffe l'huile dans le carter, qui fonctionne à l'arrêt du compresseur et cesse de fonctionner au démarrage du compresseur. Huit heures avant la mise en marche ou après un arrêt prolongé de l'unité, vous devez mettre l'unité sous tension afin que cette résistance fonctionne. Pour démarrer l'unité, suivez les instructions du manuel de la commande de contrôle livré avec l'unité.
(Vous pouvez utiliser le mode de refroidissement, de chauffage ou le mode automatique). Une fois la temporisation effectuée, l'unité démarre. Lorsque l'unité est en fonctionnement, vérifiez que les ventilateurs tournent librement et dans le bon sens.


SOUVENEZ-VOUS QUE LE COMPRESSEUR EST DE TYPE SCROLL :

Les compresseurs de type Scroll n'effectuent de compression que dans le sens de rotation. Les modèles monophasée se mettent toujours en marche dans le sens approprié ; cependant, les modèles triphasés tournent dans une seule direction en fonction de l'ordre des phases d'alimentation. Il est impératif que les connexions de phases des compresseurs triphasés de type Scroll s'effectuent correctement (vérifiez le sens de rotation lorsque la pression d'aspiration diminue et que la pression de décharge augmente au moment de l'activation du compresseur).
Si les connexions sont incorrectes, la rotation est inversée, ce qui entraîne un niveau sonore élevé et une consommation électrique réduite ; si cela se produit, la protection interne est activée, ce qui arrête ce dernier. Pour remédier à cela, déconnectez puis reconnectez l'appareil, ce qui modifie la connexion de deux des phases).

- Vérifiez le niveau d'huile du compresseur s'il est équipé d'un voyant (lors des arrêts du compresseur, le niveau doit être compris entre 1/4 et 3/4 du niveau total du viseur).
- Placez des manomètres de hausse et de baisse et vérifiez que les valeurs des pressions de fonctionnement sont normales. Mesurez la consommation électrique de l'unité et vérifiez qu'elle se rapproche des valeurs indiquées sur la plaque de caractéristiques.

Vérifiez la consommation électrique du compresseur et des ventilateurs et comparez ces chiffres à ceux des spécifications (données physiques).
Si l'unité est de type Pompe à chaleur, modifiez le cycle dans la commande de contrôle en vérifiant que soupape 4 voies effectue correctement le changement. Vérifiez les pressions du nouveau cycle.
Souvenez-vous que le manomètre de basse pression est à réarmement automatique et que le manomètre de haute pression est à réarmement électrique.
Vérifiez que les manomètres arrêtent l'unité :
AVEC L'UNITÉ EN CYCLE DE REFROIDISSEMENT :
Arrêtez le ventilateur extérieur en le déconnectant ; la pression monte et le manomètre doit arrêter le compresseur à 27,5 kg/cm^2. Reconnectez le ventilateur, réarmez électriquement le manomètre en appuyant pendant 5 secondes sur le bouton "RESUME" pour unités standard; pour unités VFC, appuyez sur le bouton "OFF", puis attendez que l'anticycle soit terminé (5 minutes); ensuite, l'unité fonctionne de nouveau.
Arrêtez le ventilateur intérieur en le déconnectant ; la pression diminue et l'unité s'arrête lorsque le manomètre affiche 1 kg/cm^2. L'unité démarre lorsque la pression remonte et que le manomètre affiche 2 kg/cm^2. Ensuite, arrêtez l'unité et reconnectez le ventilateur.
Redémarrez l'unité et une fois que celle-ci fonctionne en régime normal, prélevez des données afin de pouvoir **renseigner la Fiche Signalétique de Mise en marche.**

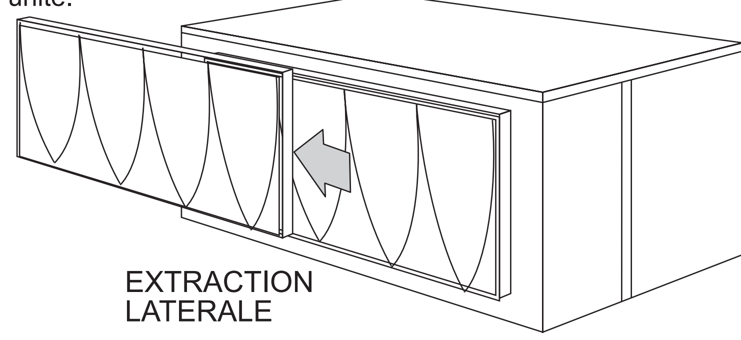
4.- MAINTENANCE

4.1.- MAINTENANCE PREVENTIVE



LA MAINTENANCE PREVENTIVE EVITE DE COUTEUSES REPARATIONS. PAR CONSEQUENT, IL EST NECESSAIRE DE REVISER PERIODIQUEMENT LES ELEMENTS SUIVANTS :

- ETAT GENERAL DE LA CARROSSERIE:
  Meuble, peinture, détérioration suite à des coups, oxydations, fixations, état des amortisseurs, des panneaux vissés, s'ils sont installés, etc.
- CONNEXIONS ET INTERCONNEXIONS ÉLECTRIQUES:
  Etat des tuyaux, appareils trop serrés, mise à la terre, consommation du compresseur et des ventilateurs et vérification du voltage reçu par l'unité.
- CIRCUIT FRIGORIFIQUE :
  Vérifiez que les pressions sont correctes et qu'il n'y a pas de fuite ;
  Vérifiez que l'isolation des tubes est correcte, ainsi que les batteries (vérifiez l'absence d'obstructions par des papiers, des plastiques retenus par le flux de l'air, etc.
- COMPRESSEUR :
  Vérifiez le niveau de l'huile, si vous disposez d'un voyant.
  Vérifiez l'état des blocs de fixation
- ECOULEMENT:
  Vérifiez que l'eau s'écoule correctement et que les bandes de condensation sont propres.
- VENTILATEURS :
  Vérifiez qu'ils tournent librement, dans le sens correct et sans bruits étranges.
- CONTROLE :
  Vérifiez les points de consigne et assurez-vous que le fonctionnement est normal.
- FILTRE A AIR :
  Le filtre à air peut se retirer latéralement, en le faisant glisser sur la charnière, ou encore par le dessous (voir figure).
  Pour l'extraction intérieure, vous devez démonter un des deux dispositifs de fixation (voir modèle) situés au-dessous de la charnière du filtre et vissés à l'unité.



Le nettoyage du filtre peut être effectué à l'aide d'un aspirateur ou en le lavant à l'eau savonneuse. La périodicité du nettoyage ou du remplacement du filtre à air dépend de la qualité de l'air du local (fumées, vapeurs, particules en suspension, etc.).
Souvenez-vous que le filtre doit être placé en veillant à ce que la toile métallique soit positionnée vers l'intérieur de l'unité.



Souvenez-vous que vous pouvez programmer dans la commande de contrôle un paramètre d'alerte relatif au nettoyage ou au remplacement du filtre à air, en fonction des heures de fonctionnement du ventilateur de la section intérieure.

4.- MAINTENANCE

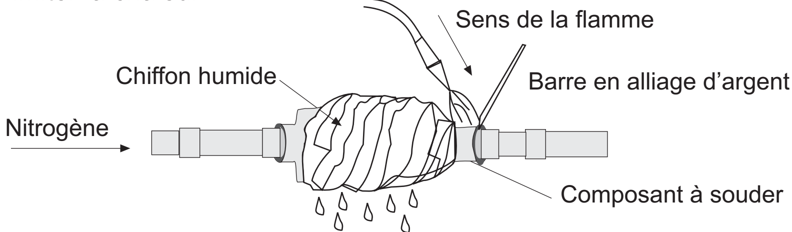
4.2.- MAINTENANCE CORRECTIVE



IMPORTANT
AVANT TOUTE INTERVENTION SUR L'UNITÉ, ASSUREZ-VOUS QUE CETTE DERNIERE EST BIEN HORS TENSION.

S'il s'avère nécessaire de remplacer un composant du circuit frigorifique, suivez les recommandations suivantes:
- Utilisez toujours pièces de rechange originelles.
- Retirez toute la charge de produit réfrigérant de l'unité par le haut et par le bas, via les soupapes situées sur la section extérieure et effectuez un léger vide par mesure de sécurité.

La réglementation impose la récupération des fluides frigorifiques et interdit leur dispersion dans l'atmosphère.
S'il est nécessaire d'effectuer des coupures dans les lignes frigorifiques, utilisez le coupe-tube et évitez d'utiliser une scie ou d'autres outils qui risqueraient de produire des copeaux.
Effectuez les soudures sous atmosphère de nitrogène afin d'éviter la formation de croûte. Utilisez des barres en alliage d'argent.
Veillez à diriger la flamme du chalumeau dans le sens opposé au composant à souder et couvrez ce dernier d'un chiffon humide pour limiter la chaleur.



- Renforcez ces mesures si vous devez remplacer des soupapes quatre voies ou des soupapes de rétention qui peuvent contenir des composants internes sensibles à la chaleur (plastique, téflon, etc.).
- Si vous devez remplacer un compresseur, déconnectez-le électriquement, dessoudez les lignes d'aspiration et d'écoulement, puis retirez les vis de fixation et effectuez le remplacement. Vérifiez que le nouveau compresseur contient la charge d'huile appropriée, fixez-le à la base, soudez les lignes et connectez-le électriquement.

Faites le vide par la partie haute et basse au travers des soupapes de l'unité extérieure, jusqu'à atteindre 50 mm. Une fois que ce niveau de vide est atteint, maintenez le fonctionnement de la pompe pendant une heure minimum.
N'UTILISEZ PAS LE COMPRESSEUR EN TANT QUE POMPE A VIDE.
Chargez l'unité de produit réfrigérant (haut et bas), conformément aux données qui figurent sur la plaque de caractéristiques de l'unité, et vérifiez l'absence de fuites.



PRECAUTIONS A PRENDRE POUR L'UTILISATION DU PRODUIT RÉFRIGÉRANT R-407C

Si l'unité utilise le produit réfrigérant R-407C, vous devez prendre toutes les précautions adaptées à l'utilisation de ce gaz :
- **La pompe à vide doit inclure une soupape de rétention.**
- **Vous devez utiliser des manomètres exclusivement recommandés pour le produit réfrigérant R-407C**
- **Effectuez la charge en phase liquide.**
- **Utilisez une bascule et AUCUN doseur.**
- **Utilisez un détecteur de fuites exclusif pour le produit réfrigérant R-407C.**
- **N'utilisez pas d'huile minérale, utiliser seulement de l'huile synthétique pour la coupe, l'expansion des tubes et faire les raccordements.**
- **Maintenez les tubes fermés avant de les utiliser et soyez vigilants quant à leur propreté (poussière, copeaux, coulures, etc.).**
- **En cas de fuite, recueillez tout ce que vous pouvez recueillir, videz l'unité, puis replacez la charge complète avec produit réfrigérant R-407C neuf.**
- **Les soudures doivent toujours être effectuées en atmosphère de nitrogène.**
- **Les alésoirs doivent toujours être bien aiguisés.**

4.3.- DIAGNOSTIC DE PANNE

En cas de panne ou de mauvais fonctionnement de l'unité, vous pouvez visualiser sur l'écran de la commande de contrôle les codes d'erreur ou les alarmes décrits dans le manuel de la commande de contrôle. Toutefois, en cas de fonctionnement anormal de l'unité, vous devez arrêter cette dernière et demander conseil à notre service technique.

ANOMALIE	CAUSES POSSIBLES	SOLUTIONS POSSIBLES
L'UNITÉ NE DEMARRE PAS	Problème d'alimentation électrique ou voltage insuffisant.	Activer l'alimentation ou vérifier le voltage.
	Des protections ont lâché.	Effectuer le réarmement.
	Les câbles d'alimentation ou les câbles de la commande de contrôle sont défectueux.	Effectuer une vérification et une correction.
L'UNITÉ S'ARRETE EN RAISON DE LA PRESSION ELEVEE DURANT LE CYCLE DE REFROIDISSEMENT	Manomètre défectueux.	Vérifier la pression de coupure ou remplacer le manomètre en cas de besoin.
	Le ventilateur extérieur ne fonctionne pas.	Vérifier si la tension parvient à l'unité, vérifier le moteur et la turbine ou remplacer ces éléments.
	Le ventilateur extérieur tourne dans le sens opposé.	Modifier les phases d'alimentation électrique.
	La batterie extérieure est sale ou obstrue le passage de l'air.	Effectuer une révision et un nettoyage.
	Excès de charge de produit réfrigérant	Retirer la charge puis charger de nouveau en respectant les indications de la plaque de caractéristiques
L'UNITÉ S'ARRETE EN RAISON DE LA PRESSION ELEVEE DURANT LE CYCLE DE CHAUFFAGE	Mêmes causes et solutions que pour le cycle de refroidissement, mais pour la batterie et le ventilateur intérieur.	
L'UNITÉ S'ARRETE EN RAISON D'UNE PRESSION TROP BASSE	Manomètre défectueux.	Vérifier la pression de coupure à l'aide d'un manomètre et effectuer un remplacement en cas de besoin.
	Le ventilateur intérieur ne fonctionne pas.	Vérifier si la tension parvient à l'unité et vérifier le moteur et la turbine ; procéder à un remplacement en cas de besoin.
	Le ventilateur intérieur tourne dans le sens opposé.	Modifier les phases d'alimentation électrique.
	Produit réfrigérant manquant. Fuite.	Réparer la fuite, vider l'unité, puis charger.
	Filtre à air sale.	Effectuer une vérification et un nettoyage.
	Circuit frigorifique obstrué. Filtre déshydratant sale.	Vérifier et corriger, ou changer le filtre déshydratant.
L'UNITÉ DEMARRE ET S'ARRETE SELON DES CYCLES COURTS	Compresseur surchargé.	Vérifier la pression d'aspiration et de décharge, puis corriger.
	Compresseur coupé par Klixon.	Vérifier la tension d'entrée et de chute.
	Produit réfrigérant manquant.	Corriger la fuite et réparer.
BRUIT IMPORTANT ET ANORMAL DANS LE COMPRESSEUR (SCROLL)	Phases d'alimentation électrique inversées (compresseur triphasique).	Vérifier et modifier les phases.
FUITES D'EAU	Drainages bouchés.	Effectuer une vérification et un nettoyage.
	Connexion tubes de drainage relâchée.	Vérifier la connexion.
	Plateau sale avec débordement.	Effectuer une vérification et un nettoyage.

REMARQUES

ALLEMAGNE:
LENNOX DEUTSCHLAND GmbH
tél. : + 49 69 42 09 79 0
fax : + 49 69 42 09 79 40
e-mail : info.de@lennoxdeutschland.com

BELGIQUE, LUXEMBOURG :
LENNOX BENELUX N.V./S.A.
tél. : + 32 3 633 30 45
fax : + 32 3 633 00 89
e-mail : info.be@lennoxbenelux.com

ESPAGNE:
LENNOX REFAC S.A.
tél. : + 34 915 40 18 10
fax : + 34 915 42 84 04
e-mail : marketing@lennox-refac.com

FRANCE :
LENNOX FRANCE
tél. : + 33 1 64 76 23 23
fax : + 33 1 64 76 35 75
e-mail : marketing.france@lennoxfrance.com

PAYS BAS :
LENNOX BENELUX B.V.
tél. : + 31 33 2471 800
fax : + 31 33 2459 220
e-mail : info@lennoxbenelux.com

POLOGNE :
LENNOX POLSKA Sp. z o.o.
tél. : + 48 22 832 26 61
fax : + 48 22 832 26 62
e-mail : info@lennoxpolska.pl

PORTUGAL :
LENNOX PORTUGAL LDA.
tél. : + 351 22 998 33 70
fax : + 351 22 998 33 79
e-mail : info@lennoxportugal.com

REPUBLIQUE TCHEQUE :
JANKA LENNOX a.s.
tél. : + 420 2 510 88 111
fax : + 420 2 579 10 393
e-mail : janka@janka.cz

ROYAUME UNI, IRLANDE :
LENNOX INDUSTRIES Ltd
tél. : + 44 1604 669100
fax : + 44 1604 669150
e-mail : ukmarketing@lennoxind.com

RUSSIE :
LENNOX DISTRIBUTION MOSCOW
tél. : + 7 095 933 29 55
fax : + 7 095 926 56 50
e-mail : lennox.dist.moscow@co.ru

SLOVAQUIE :
LENNOX SLOVENSKO s.r.o.
tél. : + 421 7 44 87 19 27
fax : + 421 7 44 88 64 72
email : lennox.slovensko@lennox.sk

UKRAINE :
LENNOX DISTRIBUTION KIEV
tél. : + 380 44 461 87 75
fax : + 380 44 461 87 75
e-mail : lennoxua@i.kiev.ua

AUTRES PAYS EUROPEENS, AFRIQUE, MOYEN-ORIENT :
LENNOX DISTRIBUTION
tél. : + 33 4 72 23 20 14
fax : + 33 4 72 23 20 28
e-mail : marketing@lennoxdist..com









www.lennoxeurope.com

COD: MIL64F-0701 04-2004